



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**ANALISIS NILAI EKONOMI KAWASAN MENGGUNAKAN *TRAVEL COST METHOD* (TCM) DAN *CONTINGEN VALUATION METHOD* (CVM) UNTUK PEMBUATAN PETA ZONA NILAI EKONOMI KAWASAN DENGAN SIG
(Studi kasus: Kawasan Museum Purbakala Sangiran, Kabupaten Sragen)**

TUGAS AKHIR

**EGA SIVA BELLAMY
21110112110042**

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG
AGUSTUS 2018**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**ANALISIS NILAI EKONOMI KAWASAN MENGGUNAKAN *TRAVEL COST METHOD* (TCM) DAN *CONTINGEN VALUATION METHOD* (CVM) UNTUK PEMBUATAN PETA ZONA NILAI EKONOMI KAWASAN DENGAN SIG
(Studi kasus: Kawasan Museum Purbakala Sangiran, Kabupaten Sragen)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (Strata – 1)

**EGA SIVA BELLAMY
21110112110042**

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG
AGUSTUS 2018**

HALAMAN PERNYATAAN

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip
maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : EGA SIVA BELLAMY
NIM : 21110112110042
Tanda Tangan : 
Tanggal : 30 Agustus 2018

HALAMAN PENGESAHAN

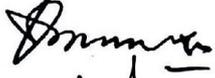
Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : EGA SIVA BELLAMY
NIM : 21110112110042
Jurusan/Program Studi : TEKNIK GEODESI
Judul Skripsi :

ANALISIS NILAI EKONOMI KAWASAN MENGGUNAKAN TRAVEL COST METHOD (TCM) DAN CONTINGENT VALUATION METHOD (CVM) UNTUK PEMBUATAN PETA ZONA NILAI EKONOMI KAWASAN DENGAN SIG

(Studi kasus :Kawasan Museum Purbakala Sangiran, Kabupaten Sragen)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Jurusan/Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing 1	: Ir. Bambang Sudarsono, M.S.	()
Pembimbing 2	: Hana Sugiastu Firdaus, S.T., M.T.	()
Penguji 1	: Ir. Bambang Sudarsono, M.S.	()
Penguji 2	: Hana Sugiastu Firdaus, S.T., M.T.	()
Penguji 3	: Fauzi Janu Amarrohman, S.T., M.Eng.	()

Semarang, 30 Agustus 2018
Departemen Teknik Geodesi
Ketua

Dr. Yudo Prasetyo, S.T., M.T.
NIP : 197401252006041001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan akan datang kemudahan.
Maka kerjakanlah urusanmu dengan sungguh-sungguh, dan
hanya kepada Allah kamu berharap"*

(Q.S. Al Insyira : 6-8)

*Alhamdulillah kupersembahkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya.
Dengan segala usaha dan doa aku persembahkan karya ini untuk keluarga tercinta.
Pria panutan dalam hidupku, Brastoro.
Wanita idaman dalam hidupku, Mariawati.
Adik terbaik dalam hidupku, Shella Diva Davita.
Terima kasih untuk semangat, kasih, sayang, dan segalanya selama ini.
Semoga ini hanya menjadi awal untuk membahagiakan kalian dan semoga di lain waktu
saya dapat memberikan hal yang lebih baik lagi setelah ini.
Serta Kawan Geodesi 2012 yang sudah seperti saudara yang dianggap keluarga,
jangan buang kenangan perjalanan kita yang menjadi pengalaman,
semoga bermanfaat pertemuan kita dengan sesama dikemudian hari,
terima kasih dan maaf untuk semua waktunya.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah menciptakan segalanya tanpa sedikit kekurangan. Atas izin Allah SWT, melalui berbagai macam proses akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, meskipun proses belajar sesungguhnya tak akan pernah berhenti. Tugas Akhir ini dapat terlaksana dengan baik atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak yang telah diberikan dari awal hingga akhir, namun dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Yudo Prasetyo, S.T., M.T., selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Terimakasih atas masukan yang diberikan dan bimbingan selama proses perkuliahan.
2. Bapak Ir. Bambang Sudarsono, M.S., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bu Hana Sugiastu Firdaus, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Fauzi Janu Amarrohman, S.T., M.Eng., selaku Dosen Penguji pada tugas akhir ini. Terima kasih atas masukan yang telah diberikan.
5. Bapak Arief Laila Nugraha, S.T., M.Eng., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses perkuliahan.
6. Pak Sawitri, Pak Awal, Pak Bambang Darmo Yuwono, Pak Sabri, Pak Bandi, Pak Abdi, Ibu Hani'ah, Pak Arwan, Pak Andri dan Pak Nurhadi selaku dosen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro, terima kasih atas segala ilmu dan bimbingan yang diberikan.
7. Pak Mashyar, Pak Sawiyan, Pak Sarji, Pak Tulus, Pak Nurkholis, selaku karyawan Tata Usaha Teknik Geodesi Universitas Diponegoro. Terima kasih telah membantu penulis dalam segala urusan administrasi perkuliahan.
8. Pemerintah Kabupaten Sragen yang telah banyak membantu dalam perizinan penelitian.
9. Pengelola Museum Purbakala Sangiran yang telah banyak membantu dalam perolehan data Tugas Akhir.

10. Bapak Brastoro, Ibu Mariawati, Shella Diva Davita serta keluarga besar yang tiada henti mendoakan, memberikan dukungan, semangat dan pengorbanan baik motivasi atau materiil kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Kekasih, Sahabat, Teman, Frisca Puspita Sari yang selalu menyemangati serta memeberikan dukungan untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
12. Lingga, Bobby, Eka, Boim, Wafa, Imung, Kong, Coing, Thoriq, Gebes, Bang M, Inyong, Dede, Fajar, Ahadea, Riza, Yono, Ohang, Yoko, Iqbal, Alfian, Jolangga, Damar, Reisnu, Inu, Boyo, Cepot, Swandi, Kacang, Arizal, Qomar, Daniyal, Irfan, Lukman, Bima, Imanuel, PAPAGENG. Saudara dalam susah maupun senang, saudara dalam hal baik dan hal buruk, tanpa kalian saya bukan siapa-siapa.
13. Saudara seperjuangan Geodesi UNDIP Angkatan 2012 yang telah berjuang bersama-sama dan memberikan arti kekeluargaan selama ini.
14. Keluarga SHERPA, Terima kasih kerjasama, semangat dan pengalaman organisasinya.
15. Keluarga KKN Sendangrejo Tayu Pati, Alan dan Rangga. Terima kasih semangat dan pengalamannya.
16. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan dukungan baik berupa material maupun spiritual serta membantu kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini.
Kekurangan hanyalah milik penulis dan kesempurnaan hanyalah milik Allah.
Penulis berharap semoga penelitian ini menjadi sumbangsih yang bermanfaat bagi dunia sains dan teknologi di Indonesia, khususnya disiplin keilmuan yang penulis alami.

Semarang, 30 Agustus 2018

Ega Siva Bellamy

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EGA SIVA BELLAMY
NIM : 21110112110042
Jurusan/Program Studi : TEKNIK GEODESI
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : SKRIPSI

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non eksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS NILAI EKONOMI KAWASAN MENGGUNAKAN TRAVEL COST METHOD (TCM) DAN CONTINGENT VALUATION METHOD (CVM) UNTUK PEMBUATAN PETA ZONA NILAI EKONOMI KAWASAN DENGAN SIG (Studi kasus :Kawasan Museum Purbakala Sangiran, Kabupaten Sragen)

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : Semarang, 30 Agustus 2018

Yang menyatakan



(Ega Siva Bellamy)

ABSTRAK

Potensi pariwisata di Indonesia yang beraneka ragam dan salah satunya wisata sejarah situs purbakala dapat menarik perhatian pengunjung. Besarnya potensi wisata situs purbakala yang ada di Indonesia dapat berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Salah satu situs purbakala dengan keunikan isinya yang dapat dijadikan tujuan wisata adalah Museum Purbakala Sangiran. Besarnya potensi Kawasan Museum Purbakala Sangiran maka perlu dibuat Peta ZNEK untuk mengetahui nilai ekonomi kawasan berdasarkan *Willingness To Pay* dengan metode TCM (*Travel Cost Method*) dan CVM (*Contingent Valuation Method*) pada kawasan tersebut, dan Peta Utilitas Kawasan berdasarkan tipologi kawasan.

Metode penarikan responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik sampling insidental, yaitu responden yang ditemui secara kebetulan datang berkunjung di Kawasan Museum Purbakala Sangiran. Data yang digunakan adalah 100 responden untuk TCM dan 100 responden untuk CVM. Metode pengolahan data yang digunakan adalah analisis regresi linear menggunakan *Microsoft Excel* dan perhitungan menggunakan *Maple 17*. Serta dilakukan juga uji asumsi klasik (normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas), validitas dan reliabilitas menggunakan *SPSS 23*.

Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik menunjukkan semua data berdistribusi normal, tidak terjadi heteroskedastisitas, terbebas dari autokorelasi dan tidak memiliki multikolinearitas. Uji validitas dan reliabilitas menunjukkan hasil valid dan reliabel pada model yang digunakan. Hasil perhitungan nilai total ekonomi diperoleh nilai guna langsung sebesar Rp. 639.849.194.800,-. Nilai keberadaan sebesar Rp. 50.457.653.780,- sehingga diperoleh nilai total ekonomi Kawasan Museum Purbakala Sangiran sebesar Rp. 690.306.848.600,-.

Kata Kunci: *Contingent Valuation Method, Travel Cost Method, Zona Nilai Ekonomi Kawasan*

ABSTRACT

Indonesia's Tourism has a various culture and one of the historical tourism of ancient sites has a big potential to attract many visitors. The ammount potential of ancient sites in Indonesia can improve towards Indonesia's economic growth. Besides, Museum Purbakala Sangiran is one of the ancient sites that have a unique contents to becoming a tourist destination. The numbers of potential Museum Purbakala Sangiran area, it is necessary to create a ZNEK map to determine the economic value of the area based on Willingness to Pay with the TCM (Travel Cost Method) and CVM (Contingent Valuation Method) in the area, and the Utility Map based on regional typology.

The research method used in this study is non-probability sampling with incidental sampling technique, that is respondents encountered by chance while visited the Museum Purbakala Sangiran. There are 100 respondent's data used for TCM and 100 respondent's data for CVM. The cultivation data method used was linear regression using Microsoft Excel and calculations using Maple 17. And also the classical assumption (normality, heteroscedasticity, autocorrelation, and multicollinearity), validity and reliability using SPSS 23.

In this research, the classical trials shows that all data are normally distributed, heteroscedasticity not occure, unrestrained from autocorrelation and not having a multicollinearity. Validity and reliability tests show a valid and reliable results on the used model. The results of the calculation of economic value obtained by direct use value is Rp. 639,849,194,800,-. Existences value is Rp. 50,457,653,780,-, and the total economic value of Museum Purbakala Sangiran is Rp. 690,306,848,600,-.

Keywords : *Area Economic Value Zone, Contingent Valuation Method, Travel Cost Method*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
Bab I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
I.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
I.5 Metodologi Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	3
Bab II Tinjauan Pustaka.....	5
II.1 Kajian Penelitian Terdahulu	5
II.2 Kawasan Museum Purbakala Sangiran	7
II.3 Fondasi Ekonomi Kawasan	8
II.3.1 Teori Permintaan	8
II.3.2 Teori Penawaran	10
II.3.3 Surplus	11
II.4 Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan	12
II.4.1 Pengertian Kawasan.....	13
II.4.2 Pengertian Nilai Ekonomi Kawasan.....	14
II.4.3 Metode Penilaian Zona Ekonomi Kawasan	14
II.4.4 Manfaat Penilaian Kawasan	17
II.4.5 Produk Utama Pekerjaan Pemetaan Nilai Ekonomi Kawasan	18
II.5 <i>Willingness To Pay</i>	18

II.5.1	<i>Travel Cost Method (TCM)</i>	19
II.5.2	<i>Contingent Valuation Method (CVM)</i>	21
II.6	Pengubahan Nilai Tekstual TCM dan CVM	24
II.7	Teknik Sampling	26
II.8	Penentuan Jumlah Sampel.....	28
II.9	Regresi Linier	29
II.10	Uji t dan Uji F	30
II.11	Uji Statistik	31
II.11.1	Uji Validitas	31
II.11.2	Uji Reliabilitas.....	33
II.12	Uji Asumsi Klasik.....	34
II.12.1	Uji Asumsi Normalitas	34
II.12.2	Uji Asumsi Multikolinearitas	35
II.12.3	Uji Asumsi Heteroskedastisitas.....	35
II.12.4	Uji Asumsi Autokorelasi.....	35
II.13	Sistem Informasi Geografis (SIG)	36
II.13.1	Komponen Sistem Informasi Geografis.....	36
Bab III	Metodologi Penelitian	38
III.1	Persiapan	38
III.1.1	Peralatan Penelitian	38
III.1.2	Bahan Penelitian	38
III.2	Lokasi Penelitian.....	39
III.3	Pelaksanaan Penelitian	40
III.4	Penarikan Populasi dan Sampel.....	42
III.5	Penyediaan Kuisisioner.....	43
III.6	Pengumpulan Data	43
III.7	Proses Uji Asumsi Klasik.....	44
III.7.1	Proses Uji Normalitas	44
III.7.2	Proses Uji Heteroskedastisitas.....	47
III.7.3	Proses Uji Autokorelasi	49
III.7.4	Proses Uji Multikolinieritas	50
III.8	Pengolahan Data	51
III.8.1	Pengolahan Data <i>Travel Cost Method (TCM)</i>	51

III.8.2	Pengolahan Data <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM).....	57
III.9	Perhitungan Data.....	61
III.10	Proses Uji Statistik.....	70
III.10.1	Proses Uji Validitas.....	71
III.10.2	Proses Uji Reliabilitas.....	71
III.11	Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan.....	73
Bab IV	Hasil dan Pembahasan.....	78
IV.1	Tipologi Nilai Ekonomi Kawasan.....	78
IV.2	Uji Asumsi Klasik.....	78
IV.2.1	Hasil Uji Normalitas.....	79
IV.2.2	Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	80
IV.2.3	Hasil Uji Autokorelasi.....	82
IV.2.4	Hasil Uji Multikolinieritas.....	82
IV.3	Penilaian Ekonomi Kawasan.....	83
IV.3.1	Nilai Kegunaan Langsung (<i>Direct Use Value, DUV</i>).....	83
IV.3.2	Nilai Bukan Kegunaan (<i>Non Use Value, NUV</i>).....	86
IV.4	Hasil Proses Uji Statistik.....	88
IV.4.1	Hasil Uji Statistik.....	88
IV.4.2	Hasil Uji Validitas.....	89
IV.4.3	Hasil Uji Reliabilitas.....	89
IV.5	Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan.....	90
IV.5.1	Peta Nilai Guna Langsung (DUV).....	90
IV.5.2	Peta Nilai Keberadaan (EV).....	90
IV.5.3	Peta Total Nilai Ekonomi (TEV).....	91
IV.6	Peta Utilitas.....	92
Bab V	Penutup.....	96
V.1	Kesimpulan.....	96
V.2	Saran.....	96
	DAFTAR PUSTAKA.....	98
	LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Kawasan Museum Purbakala Sangiran.....	7
Gambar II-2 Kurva Permintaan (Mankiw, 2000)	9
Gambar II-3 Kurva Penawaran (Mankiw, 2000).....	10
Gambar II-4 Surplus Konsumen dan Surplus Produsen (Sukirno, 2005)	11
Gambar II-5 Surplus Konsumen, Surplus Produsen dan <i>Willing to Pay</i> (WTP).....	12
Gambar III-1 Museum Purbakala Sangiran (<i>Google Earth, 2017</i>)	40
Gambar III-2 Diagram Alir	42
Gambar III-3 Tampilan lembar kerja SPSS	45
Gambar III-4 Data Uji Statistik	45
Gambar III-5 Jendela linear regresi	46
Gambar III-6 Proses Uji Normalitas	46
Gambar III-7 Proses <i>Unstandardized</i>	47
Gambar III-8 Proses Uji Heteroskedastisitas	48
Gambar III-9 Proses Regresi Nilai Absolut Residual	48
Gambar III-10 Proses Plot Uji Heteroskedastisitas	49
Gambar III-11 Proses Uji Autokorelasi	50
Gambar III-12 Proses Uji Multikolinieritas	51
Gambar III-13 Proses Tabulasi Data TCM pada <i>Ms.Excel</i>	52
Gambar III-14 Perhitungan Rata-rata Variabel TCM pada <i>Ms.Excel</i>	52
Gambar III-15 Proses Linearisasi Data TCM pada <i>Ms.Excel</i>	53
Gambar III-16 Tahapan Regresi Linear Data TCM pada <i>Ms.Excel</i>	53
Gambar III-17 Proses Pengisian <i>Dialog Box Regression</i> Data TCM.....	54
Gambar III-18 Contoh Hasil Regresi Data TCM ditunjukkan dengan <i>Summary Output</i>	55
Gambar III-19 Regresi Ulang Menggunakan Data TCM Awal	56
Gambar III-20 Proses Tabulasi Data CVM pada <i>Ms.Excel</i>	57
Gambar III-21 Tabel Baru untuk Analisis Data CVM.....	58
Gambar III-22 Proses Perhitungan Rata-rata Variabel CVM.....	58
Gambar III-23 Transformasi Data CVM Non-Linear menjadi Linear	59
Gambar III-24 Proses Analisis Regresi Data CVM.....	59
Gambar III-25 Pengisian <i>Dialog Box Regression</i> Data CVM	60
Gambar III-26 Contoh Hasil <i>Summary Output</i> Data CVM.....	60

Gambar III-27 Tampilan Lembar Kerja <i>Maple</i> 17	62
Gambar III-28 Tahap Awal Pengerjaan <i>Maple</i>	62
Gambar III-29 Membuat Model Permintaan/Penawaran	63
Gambar III-30 Koefisien Hasil Regresi Linear	63
Gambar III-31 Hasil Rataan Model Permittaan/Penawaran	64
Gambar III-32 Contoh Hasil Fungsi Permintaan/Penawaran	64
Gambar III-33 Kurva Permintaan TCM.....	65
Gambar III-34 Contoh Hasil Pengolahan Nilai Guna TCM	65
Gambar III-35 Membuat Model Non-linear WTP.....	66
Gambar III-36 Model Linear WTP	66
Gambar III-37 Koefisien Hasil Dari Regresi	67
Gambar III-38 Perhitungan WTP Hitung.....	68
Gambar III-39 Penentuan Rentang Nilai WTP.....	68
Gambar III-40 Besaran Nilai Range WTP rill.....	69
Gambar III-41 Perhitungan Nilai WTPrill	69
Gambar III-42 Contoh Hasil Perhitung Nilai Kawasan dalam Luasan Hektar Dan Meter..	70
Gambar III-43 Contoh Hasil EV Kawasan Museum Purbakala Sangiran	70
Gambar III-44 Tampilan <i>SPSS</i> 23	71
Gambar III-45 Hasil Input Data Pada <i>SPSS</i>	72
Gambar III-46 Proses Uji Reliabilitas.....	72
Gambar III-47 Jendela <i>Reliability Analysis</i>	73
Gambar III-48 Tampilan Awal <i>ArcGIS</i> 10.3.....	73
Gambar III-49 Proses <i>Add Data</i> pada <i>ArcGIS</i>	74
Gambar III-50 Proses Pengolahan Peta.....	74
Gambar III-51 Contoh Hasil Pengolahan Peta	75
Gambar III-52Contoh Hasil Pembuatan <i>layout</i> Peta	75
Gambar III-53 Peta Nilai Guna Langsung (<i>Direct Use Value, DUV</i>).....	76
Gambar III-54 Peta Nilai Keberadaan (<i>Existence Value, EV</i>)	76
Gambar III-55 Peta Nilai Ekonomi Total (<i>Direct Use Value, TEV</i>).....	77
Gambar III-56 Peta Utilitas	77
Gambar IV-1 Hasil Uji Normalitas CVM	79
Gambar IV-2 Hasil Uji Normalitas TCM	79
Gambar IV-3 Hasil Heteroskedastisitas CVM	80

Gambar IV-4 Hasil Heteroskedastisitas TCM.....	80
Gambar IV-5 Hasil Plot Uji Heteroskedastisitas CVM.....	81
Gambar IV-6 Hasil Plot Uji Heteroskedastisitas TCM.....	81
Gambar IV-7 Hasil Uji Autokorelasi CVM.....	82
Gambar IV-8 Hasil Uji Autokorelasi TCM.....	82
Gambar IV-9 Hasil Uji Multikolinieritas CVM.....	83
Gambar IV-10 Hasil Uji Multikolinieritas TCM.....	83
Gambar IV-11 Kurva Permintaan Museum Purbakala Sangiran.....	84
Gambar IV-12 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	88
Gambar IV-13 Peta Nilai Guna Langsung Museum Purbakala Sangiran.....	90
Gambar IV-14 Peta Nilai Keberadaan Museum Purbakala Sangiran.....	91
Gambar IV-15 Peta Nilai Ekonomi Total Museum Purbakala Sangiran Sangiran.....	91
Gambar IV-16 Peta Utilitas Museum Purbakala Sangiran.....	92
Gambar IV-17 Loket Karcis Museum Purbakala Sangiran.....	92
Gambar IV-18 Tempat Parkir Kendaraan Museum Purbakala Sangiran.....	93
Gambar IV-19 Penginapan dekat Museum Purbakala Sangiran.....	93
Gambar IV-20 Warung dan Toko Souvenir di sekitar Museum Purbakala Sangiran.....	94
Gambar IV-21 Masjid dan Mushola di sekitar Museum Purbakala Sangiran.....	94
Gambar IV-22 Bidan.....	95
Gambar IV-23 Sekolah Dasar Negeri 1 Krikilan.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel II-2 Ketentuan Pengubahan Data Tekstual menjadi Numerik (TCM)	24
Tabel II-3 Ketentuan Pengubahan Data Tekstual menjadi Numerik (CVM).....	25
Tabel III-1 Pengumpulan Data TCM.....	43
Tabel III-2 Pengumpulan Data CVM	44
Tabel III-3 Hasil <i>Summary Output</i> akhir TCM	56
Tabel III-4 Koefisien hasil TCM	56
Tabel III-5 Hasil <i>Summary Output</i> akhir CVM.....	61
Tabel III-6 Koefisien hasil CVM.....	61
Tabel IV-1 Tipologi Nilai Ekonomi Museum Purbakala Sangiran	78
Tabel IV-2 Hasil Uji T TCM.....	85
Tabel IV-3 Hasil Uji T CVM	87
Tabel IV-4 Hasil Uji Validitas CVM.....	89
Tabel IV-5 Hasil Uji Reliabilitas CVM	89

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Potensi pariwisata di Indonesia yang beraneka ragam dan salah satunya wisata sejarah situs purbakala dapat menarik perhatian pengunjung. Besarnya potensi wisata situs purbakala yang ada di Indonesia dapat berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, maka diperlukannya pengembangan pariwisata yang dikelola secara maksimal. Wisata purbakala mempunyai daya tarik tersendiri bagi para wisatawan lokal maupun mancanegara karena selain bernilai dan menarik untuk dikunjungi, juga memiliki nilai sejarah yang unik dan langka.

Museum Purbakala Sangiran adalah museum arkeologi yang terletak di Kabupaten Sragen, Jawa Tengah dengan luas mencapai 180 Ha. Museum ini terkenal akan koleksi-koleksi fosilnya, ada sekitar 13.800 benda pamer yang tersimpan. Selain menjadi objek wisata yang menarik juga merupakan arena penelitian tentang kehidupan pra sejarah terpenting dan terlengkap di Asia, bahkan dunia. Situs Sangiran merupakan salah satu situs warisan dunia UNESCO.

Pada hari biasa, jumlah pengunjung objek wisata Museum Purbakala Sangiran ini mencapai ratusan (Wibowo, 2016). Banyaknya jumlah pengunjung di Museum Purbakala Sangiran dapat mengindikasikan adanya faktor penarik dari objek wisata tersebut yang menyebabkan nilai ekonomi kawasan di sekitar Museum Purbakala Sangiran lebih tinggi dibandingkan dengan daerah sekitarnya yang bukan merupakan objek wisata. Hal inilah, yang melatarbelakangi penulis, untuk menganalisis Zona Nilai Ekonomi Kawasan Museum Purbakala Sangiran. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Willingness To Pay* dengan pendekatan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) untuk menduga dan mengetahui seberapa besar nilai ekonomi yang diberikan oleh wisatawan yang berkunjung serta pengkajian terhadap nilai manfaat yang diperoleh masyarakat dari keberadaan Museum Purbakala Sangiran.

Peta ZNEK di kawasan Museum Purbakala Sangiran berdasarkan *Willingness To Pay* pada penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi pengelola ataupun pengunjung. Selain itu, kebutuhan informasi utilitas yang terdapat di sekitar kawasan wisata sangat dibutuhkan untuk mendukung pemenuhan kebutuhan pengunjung yang berwisata. Berdasarkan hal

tersebut, sehingga luaran dalam penelitian ini berupa Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan (ZNEK) Museum Purbakala Sangiran dan Peta Utilitas Kawasan berdasarkan tipologi kawasan.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapakah nilai total ekonomi Kawasan Museum Purbakala Sangiran dengan menggunakan metode *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM)?
2. Variabel apa saja yang berpengaruh terhadap pembuatan Peta ZNEK yang dihasilkan dari metode *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Kawasan Museum Purbakala Sangiran?
3. Bagaimana Peta Utilitas yang dihasilkan dari Kawasan Museum Purbakala Sangiran?

I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menghitung berapa nilai total ekonomi Kawasan Museum Purbakala Sangiran dengan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM).
2. Mengetahui variabel apa saja yang berpengaruh terhadap pembuatan Peta ZNEK yang dihasilkan dari metode *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Kawasan Museum Purbakala Sangiran.
3. Membuat Peta Utilitas Kawasan Museum Purbakala Sangiran berdasarkan tipologi kawasan.

I.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terbatas hanya pada Kawasan Museum Purbakala Sangiran.
2. Metode yang digunakan pada penelitian adalah *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM).
3. Bahan penelitian yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh dengan kuisisioner dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait.
4. Untuk pengambilan data kuisisioner *Travel Cost Method* (TCM) adalah pengunjung Kawasan Museum Purbakala Sangiran dibutuhkan 100 sampel wisatawan

pengunjung domestik, sedangkan untuk data *Contingent Valuation Method* (CVM) adalah individu yang secara tidak langsung memperoleh manfaat dari kawasan tersebut, misalnya pegawai, pedagang, serta masyarakat sekitar dibutuhkan 100 sampel.

5. Pengambilan data kuisisioner tidak melibatkan wisatawan mancanegara dikarenakan tidak seringnya periode kunjungan wisatawan mancanegara di Kawasan Museum Purbakala Sangiran.
6. Untuk memperoleh nilai total ekonomi pada kawasan Museum Purbakala, diperlukan nilai guna langsung (DUV) yang diperoleh dari perhitungan TCM dan nilai keberadaan (EV) yang diperoleh dari perhitungan CVM.
7. Untuk pembuatan Peta Utilitas, fasilitas umum yang digunakan hanya terbatas di sekitar Kawasan Museum Purbakala Sangiran dengan radius 1 Km.

I.5 Metodologi Penelitian

Tahapan kegiatan penelitian ini adalah:

1. Studi literatur mengenai informasi yang terkait dengan penyusunan penelitian.
2. Mengumpulkan data primer dan data sekunder.
3. Melakukan survei pengambilan koordinat, kuisisioner dan dokumentasi foto.
4. Melakukan entri data, pengolahan dan perhitungan dengan *Ms.excel* dan *Maple 17* serta melakukan uji asumsi klasik, uji validitas dan reliabilitas pada *SPSS 23*.
5. Analisis spasial untuk penambahan atribut-atribut pada peta hasil *overlay* dan selanjutnya pembuatan peta ZNEK dan peta Utilitas dengan *ArcGIS 10.3*

I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab yang saling berhubungan satu sama lain. Sistematika dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang berhubungan dengan Kawasan Museum Purbakala Sangiran sebagai objek dari penelitian, kawasan, hukum permintaan dan penawaran,

zona nilai ekonomi kawasan, metode penilaian kawasan, teknik pengambilan sampel, serta uji statistik.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang proses jalannya penelitian mulai dari pengambilan data penelitian yang meliputi data primer dan data sekunder, metode penelitian yang digunakan sampai tahap pengolahan data dan menghasilkan peta ZNEK tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang hasil dari penelitian yang dilakukan dan analisis tentang hasil tersebut.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.

Bab II Tinjauan Pustaka

II.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan hasil penelitian terdahulu yang menggunakan metode *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) untuk mencari nilai ekonomi suatu kawasan yang menjadi referensi penelitian ini:

Tabel II-1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Yesi Monika Manik (2015)	Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Berdasarkan <i>Willingness To Pay</i> (WTP). (Studi kasus: Lawang Sewu dan Sam Poo Kong)	<i>Willingness To Pay</i> (WTP)	<i>Total Economic Value</i> (TEV) objek wisata Lawang Sewu sebesar Rp 404.128.565.500,- dan TEV objek wisata Sam Poo Kong sebesar Rp 468.567.392.350,-.
2.	Annisa Usolikhah (2015)	Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan (ZNEK) dengan <i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM) menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). (Studi kasus: Kawasan Wisata Candi Borobudur)	<i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM)	Hasil penelitian ini menunjukkan nilai ekonomi total objek wisata Candi Borobudur sebesar Rp 37.288.351.278.790,-. Dengan rata-rata jumlah kunjungan pertahun sebesar 4 kali kunjungan dan jumlah pengunjung sebesar 2.835.571 pada tahun 2014.
3.	Istighfary Abirama Cininta (2016)	Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan <i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan dengan SIG. (Studi kasus: Kawasan Kota Lama Semarang)	<i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM)	Hasil penelitian ini menunjukkan nilai total ekonomi objek wisata Kawasan Kota Lama sebesar Rp 1.262.505.888.690,-

Lanjutan Tabel II-1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
4.	Prambudhianto Putro (2017)	Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Situs Ratu Boko Berdasarkan <i>Willingness To Pay</i> Menggunakan Sistem Informasi Geografis	<i>Willingness To Pay</i> (WTP)	TEV Situs Ratu Boko Domestik sebesar Rp 494.463.333.030,- dan Situs Ratu Boko Mancanegara sebesar Rp 3.929.823.385.930,-
5.	Dian Rizqi Ari Wibowo (2017)	Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan <i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Dengan SIG. (Studi kasus: Kawasan Dataran Tinggi Dieng)	<i>Travel Cost Method</i> (TCM) dan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM)	Hasil penelitian ini menunjukkan nilai total ekonomi objek wisata Kawasan Dataran Tinggi Dieng sebesar Rp 4.179.405.222.100,-

Ada perbedaan lokasi pada penelitian terdahulu yaitu, pada Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) yang dilakukan oleh Yesi Monika Manik pada tahun 2014, mengambil studi kasus Lawang Sewu dan Sam Poo Kong. Pembuatan Peta Zona Nilai Eonomi Kawasan (ZNEK) dengan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dilakukan oleh Annisa Usolikhah pada tahun 2015, mengambil studi kasus Candi Borobudur. Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan dengan SIG yang dilakukan oleh Istighfary Abirama Cininta pada tahun 2016, mengambil studi kasus kawasan Kota Lama Semarang. Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Situs Ratu Boko Berdasarkan *Willingness To Pay* Menggunakan Sistem Informasi Geografis yang dilakukan oleh Prambudhianto Putro P. pada tahun 2017, dan Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Dengan SIG yang dilakukan oleh Dian Rizqi Ari Wibowo pada tahun 2017, mengambil studi kasus kawasan Dataran Tinggi Dieng.

II.2 Kawasan Museum Purbakala Sangiran



Gambar II-1 Kawasan Museum Purbakala Sangiran

Museum Purbakala Sangiran terletak pada Desa Krikilan, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah. Museum Purbakala ini adalah salah satu objek wisata yang menarik di daerah Kabupaten Sragen. Museum Purbakala ini merupakan suatu gambaran kehidupan manusia di masa lampau. tempat ini juga menjadi wisata fosil manusia purba yang paling lengkap di daerah Jawa. Kawasan Museum ini mencapai 180 Ha yang meliputi 3 kecamatan di Sragen yaitu Kecamatan Gemolong, Kalijambe dan Plupuh serta satu kecamatan di Kabupaten Karanganyar yaitu kecamatan Gondang Rejo. Museum ini merupakan sebuah tempat dimana perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan untuk penelitian di bidang Antropologi, Biologi, Paleoantropologi, Geologi dan Pariwisata. Keberadaan Museum Purbakala Sangiran ini sangat bermanfaat untuk mempelajari kehidupan manusia prasejarah. Museum ini dilengkapi dengan fosil manusia purba, hasil-hasil budaya manusia purba, fosil flora dan fauna purba beserta gambaran stratigrafinya.

Daerah Sangiran di lewati sungai yang sangat indah, yaitu Kali Cemoro yang bermuara ke Bengawan Solo. Daerah inilah yang mengalami erosi tanah sehingga lapisan tanah yang terbentuk sangat jelas berbeda antara lapisan tanah yang satu dengan lapisan tanah yang lain. Dalam lapisan-lapisan tanah inilah yang hingga sekarang banyak ditemukan fosil-fosil manusia maupun binatang purba. Museum ini adalah sebagai tempat

situs bersejarah yang memiliki peran yang sangat penting dalam memahami proses evolusi manusia dan situs purbakala yang paling lengkap di daerah Asia maupun di dunia, karena hal tersebut Museum Purbakala Sangiran ini di nobatkan menjadi warisan dunia nomor 593 oleh komite *World Heritage* pada saat peringatan 20 tahun di Merida, Meksiko. Pada awalnya Museum Sangiran dibangun di atas tanah seluas 1.000 m² yang terletak di samping Balai Desa Krikilan. Sebuah museum yang representatif baru dibangun pada tahun 1980 karena mengingat semakin banyaknya fosil yang ditemukan dan sekaligus untuk melayani kebutuhan para wisatawan akan tempat wisata yang nyaman. Bangunan tersebut seluas 16.675 m² dengan ruangan museum seluas 750 m².

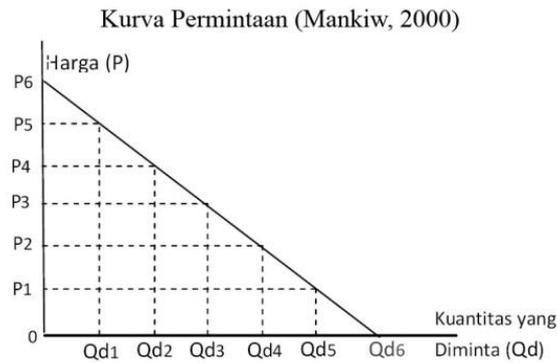
Eksplorasi fosil manusia purba di Sangiran dimulai pada tahun 1883 oleh P.E.C Schemulling kemudian dilanjutkan oleh Eugene Dubois meskipun tidak terlalu intensif. Penelitian baru mulai diintensifkan oleh Gustav Heinrich Ralph Von Koenigswald pada 1934. Penelitian tersebut dilakukan karena pada kawasan Kabupaten Sangiran telah banyak ditemukan fosil manusia purba oleh masyarakat sekitar. Fosil yang ditemukan misalnya adalah *Pithecantropus Erectus*, *Meganthropus Palaeojavanicus* dan berbagai fosil binatang. Pada tahun 1977 Pemerintah Indonesia menetapkan kawasan sekitar Sangiran seluas 56 km² sebagai daerah cagar budaya. Kemudian pada tahun 1988 didirikan museum sederhana di lokasi kawasan sangiran. Pada tahun 1996 Situs Sangiran ditetapkan sebagai Situs Warisan Dunia oleh UNESCO.

II.3 Fondasi Ekonomi Kawasan

II.3.1 Teori Permintaan

Hukum permintaan merupakan suatu hipotesis yang menyatakan semakin rendah harga suatu barang maka semakin banyak permintaan terhadap barang tersebut, dan sebaliknya semakin tinggi harga suatu barang maka semakin sedikit permintaan terhadap barang tersebut (Sukirno, 2005). Hal tersebut disebabkan karena hukum permintaan menyatakan bahwa jumlah barang yang diminta dalam suatu periode waktu tertentu berubah berlawanan dengan harganya, dengan asumsi hal lain tetap atau *ceteris paribus* (Samuelson, 1998).

Gregory Mankiw (2000) mengatakan bahwa hubungan antara permintaan dan harga dapat dibuat kurva permintaan. Kurva permintaan adalah sebuah grafik yang memuat hubungan antara harga sebuah barang (P) dan kuantitas yang diminta (Qd).



Gambar II-2 Kurva Permintaan (Mankiw, 2000)

Pada kurva di atas semua faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kecuali harga barang itu sendiri dianggap konstan. Gambar diatas menunjukkan jumlah kuantitas yang diminta pada berbagai harga yang berbeda. Saat harga nol (gratis) kuantitas yang diminta sebanyak Qd6. Pada harga P1 kuantitas yang diminta sebanyak Qd5. Saat harga meningkat dari P1 ke P2 kuantitas yang diminta berkurang dari Qd5 ke Qd4. Ketika harga meningkat semakin tinggi, kuantitas yang diminta semakin sedikit. Ketika harga mencapai P6 tidak ada kuantitas yang diminta sama sekali.

Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan:

1. Harga barang itu sendiri, jika harga suatu barang semakin murah, maka permintaan terhadap barang itu bertambah.
2. Harga barang lain yang terkait, berpengaruh apabila terdapat 2 barang yang saling terkait yang keterkaitannya dapat bersifat substitusi (pengganti) dan bersifat komplemen (penggenap).
3. Tingkat pendapatan perkapita, dapat mencerminkan daya beli. Makin tinggi tingkat pendapatan, daya beli makin kuat, sehingga permintaan terhadap suatu barang meningkat.
4. Selera atau kebiasaan, tinggi rendahnya suatu permintaan ditentukan oleh selera atau kebiasaan dari pola hidup suatu masyarakat.
5. Jumlah penduduk, semakin banyak jumlah penduduk yang mempunyai selera atau kebiasaan akan kebutuhan barang tertentu, maka semakin besar permintaan terhadap barang tersebut.
6. Perkiraan harga di masa mendatang, bila kita memperkirakan bahwa harga suatu barang akan naik, adalah lebih baik membeli barang tersebut sekarang, sehingga

mendorong orang untuk membeli lebih banyak saat ini guna menghemat belanja di masa depan.

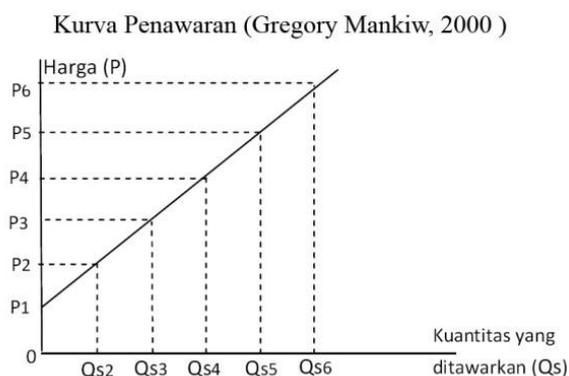
7. Distribusi pendapatan, tingkat pendapatan perkapita bisa memberikan kesimpulan yang salah bila distribusi pendapatan buruk. Jika distribusi pendapatan buruk, berarti daya beli secara umum melemah, sehingga permintaan terhadap suatu barang menurun.

Usaha-usaha produsen meningkatkan penjualan, bujukan para penjual untuk membeli barang besar sekali peranannya dalam mempengaruhi masyarakat. Usaha-usaha promosi kepada pembeli sering mendorong orang untuk membeli banyak daripada biasanya (Rayi, 2009).

II.3.2 Teori Penawaran

Menurut Hanafie (2010), dalam ilmu ekonomi istilah penawaran (*supply*) mempunyai arti jumlah dari suatu barang tertentu yang mau dijual pada berbagai kemungkinan harga, dalam jangka waktu tertentu, *ceteris paribus*. Penawaran menunjukkan jumlah (maksimum) yang mau dijual pada berbagai tingkat harga atau berapa harga (minimum) yang masih mendorong penjual untuk menawarkan berbagai jumlah dari suatu barang.

Hubungan antara harga sebuah barang dengan kuantitas yang ditawarkan dapat dibuat kurva penawaran. Kurva yang menghubungkan harga dengan kuantitas yang ditawarkan dinamakan kurva penawaran (Gregory Mankiw, 2000).



Gambar II-3 Kurva Penawaran (Mankiw, 2000)

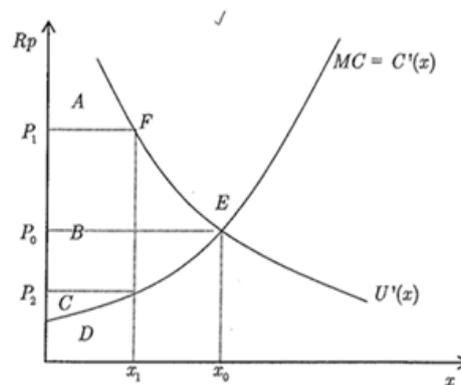
Pada kurva di atas faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran selain harga barang itu sendiri dianggap tetap. Gambar di atas menunjukkan jumlah kuantitas yang ditawarkan pada berbagai harga yang berbeda. Pada harga di bawah P2 tidak ada barang

yang ditawarkan sama sekali. Saat harga P_2 kuantitas yang ditawarkan sebesar Q_{s2} . Ketika harga meningkat dari P_2 ke P_3 kuantitas yang ditawarkan meningkat dari Q_{s2} ke Q_{s3} .

II.3.3 Surplus

Surplus adalah jumlah yang melebihi hasil biasanya, berlebihan dan sisa. Baik itu surplus konsumen maupun surplus produsen senantiasa diperjuangkan oleh pelaku ekonomi. Untuk itu, konsep surplus harus dipahami terlebih dahulu. Green (1992) memandang bahwa menggunakan pendekatan surplus untuk mengukur manfaat suatu kawasan merupakan pengukuran yang tepat karena pemanfaatan suatu kawasan dinilai berdasarkan alternatif penggunaan terbaiknya. Dalam hal ini, surplus ekonomi akan dibedakan ke dalam surplus konsumen dan surplus produsen.

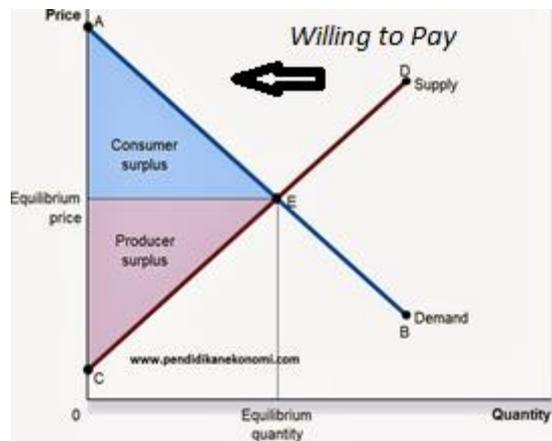
Surplus konsumen adalah jumlah yang akan dibayarkan pembeli atas barang dikurangi harga yang sebenarnya mereka bayarkan. Intinya bahwa surplus konsumen mengukur manfaat atau keuntungan yang diterima pembeli dari suatu barang, berdasarkan penilaian pembeli. Sedangkan surplus produsen adalah selisih antara harga produsen yang sudah disediakan dengan baik dan jumlah harga yang sebenarnya mereka terima dari konsumen. Ini adalah uang tambahan, manfaat, dan atau keuntungan dari produsen yang diperoleh dari menjual produk dengan harga yang lebih tinggi dari harga minimal yang diterima mereka seperti yang ditunjukkan oleh kurva penawaran.



Gambar II-4 Surplus Konsumen dan Surplus Produsen (Sukirno, 2005)

Pada gambar diatas, kurva permintaan digambarkan dengan label $U'(x)$ sedangkan kurva penawaran digambarkan dengan label $C'(x)$. Terlihat bahwa surplus sosial adalah daerah dibelakang kurva permintaan (area $A+B+C+D$) dikurangi area dibawah kurva penawaran (area D). Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat ditampilkan hubungan

antara *Willing to Pay* (WTP), surplus konsumen dan surplus produsen dalam satu tampilan gambar.



Gambar II-5 Surplus Konsumen, Surplus Produsen dan *Willing to Pay* (WTP)

II.4 Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan

Nilai Ekonomi Kawasan adalah seluruh agregat nilai-nilai ekonomi (baik nilai langsung maupun nilai tidak langsung, serta nilai *market* dan nilai *non-market*) pada kawasan yang dimaksud, diluar nilai-nilai properti yang ada di dalam kawasan yang dinilai. Nilai Ekonomi Kawasan terdiri dari nilai ekonomi berbasis penggunaan/pemanfaatan yang disebut nilai guna dan nilai ekonomi berbasis bukan penggunaan/pemanfaatan yang disebut bukan nilai guna.

Pelaksanaan survei nilai ekonomi kawasan menghasilkan produk yang dinamakan peta zona nilai ekonomi kawasan. Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan itu sendiri merupakan peta yang menggambarkan zona fungsi kawasan yang ada pada suatu wilayah Kabupaten/Kota yang di buat dalam skala 1:25.000. Sedangkan Survey dan pemetaan zona ekonomi kawasan dilakukan diatas peta Zona Tema Potensi sesuai dengan kawasan ekonomi yang dinilai.

Nilai ekonomi dalam terminologi *Total Economic Value* (TEV) adalah penjumlahan dari nilai ekonomi berbasis pemanfaatan yaitu *Use Value* (UV) dan nilai ekonomi berbasis bukan pemanfaatan yaitu *Non Use Value* (NUV). *Use Value* adalah penjumlahan dari *Direct Use Value* (DUV), *Indirect Use Value* (IUV) dan *Option Value* (OV). Nilai ekonomi berbasis bukan pemanfaatan, *Non-Use Value* (NUV) merupakan penjumlahan dari *Existence Value* (EV), *Cultural Heritage* atau *Bequest Value* (BV). Secara ringkas tipologi total nilai ekonomi sumber daya tersebut di atas dapat ditulis sebagai berikut (Fahrudin, 2008):

$$TEV = UV+NUV \dots\dots\dots (2.1)$$

dimana

$$UV = UV+IUV+OV \dots\dots\dots (2.2)$$

dan

$$NUV = BV+EV\dots\dots\dots (2.3)$$

Sehingga

$$TEV = (DUV + IUV + OV) + (BV + EV)\dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan:

1. *Direct Use Value* (DUV) adalah nilai ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan langsung dari sebuah sumber daya /ekosistem.
2. *Indirect Use Value* (IUV) adalah nilai ekonomi yang diperoleh dari potensi pemanfaatan tidak langsung dari sebuah ekosistem/sumber daya.
3. *Option Value* (OV) adalah nilai ekonomi yang diperoleh dari potensi pemanfaatan langsung maupun tidak langsung dari sebuah sumber daya/ekosistem di masa yang akan datang.
4. *Bequest Value* (BV) adalah nilai ekonomi yang diperoleh dari manfaat pelestarian sumber daya/ekosistem untuk kepentingan generasi masa depan.
5. *Existence Value* (EV) adalah nilai ekonomi yang diperoleh dari sebuah persepsi bahwa keberadaan (existence) dari sebuah ekosistem/sumber daya tersebut dimanfaatkan atau tidak.
6. *Total Economic Value* (TEV) adalah penjumlahan dari *Direct Use Value*, *Indirect Use Value*, *Option Value* yang termasuk dalam *Use Value* (UV), dan penjumlahan dari *Existence Value*, *Bequest Value* yang termasuk dalam *Non Use Value* (NUV).

II.4.1 Pengertian Kawasan

Kawasan dalam perspektif kebijakan dan pengelolaan pertanahan adalah kawasan fungsional (suatu wilayah) yang berfungsi utama sebagai fungsi ekosistem/lindung serta kawasan penggunaan dan pemanfaatan (wilayah yang berfungsi utama sebagai fungsi budidaya).

Kawasan fungsional misalnya suatu wilayah yang berfungsi utama sebagai fungsi ekosistem (lindung), misalnya kawasan mangrove, terumbu karang, daerah aliran sungai, hutan lindung, hutan suaka dan cagar alam, taman nasional dan sebagainya termasuk

kawasan tertentu seperti kawasan Bopunjur. Sedangkan kawasan penggunaan dan pemanfaatan adalah wilayah yang berfungsi utama sebagai fungsi budidaya, misalnya: kawasan ekonomi seperti KAPET (Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu).

II.4.2 Pengertian Nilai Ekonomi Kawasan

Nilai merupakan persepsi manusia tentang makna suatu objek (kawasan) bagi individu tertentu pada tempat dan waktu tertentu. Oleh karena itu akan terjadi keragaman nilai kawasan berdasarkan pada persepsi dan lokasi masyarakat yang berbeda-beda. Nilai kawasan sendiri bersumber dari berbagai manfaat yang diperoleh masyarakat.

Nilai ekonomi kawasan adalah seluruh agregat nilai-nilai ekonomi (baik nilai guna langsung maupun nilai guna tidak langsung, serta nilai optional atau pilihan, nilai keberadaan dan nilai pewarisan) pada kawasan yang dimaksud, diluar nilai-nilai tanah dan properti yang ada di dalam kawasan yang dinilai tersebut.

II.4.3 Metode Penilaian Zona Ekonomi Kawasan

Nilai Ekonomi Kawasan (NEK) adalah seluruh agregat nilai ekonomi (nilai langsung maupun tidak langsung, serta nilai market dan non market) kawasan dimaksud, diluar nilai properti kawasan yang dinilai. NEK terdiri nilai ekonomi berbasis penggunaan (Nilai Guna/*Use Value*) dan nilai ekonomi berbasis bukan penggunaan (Bukan Nilai Guna/*Non Use Value*). Terdapat dua pendekatan:

1. Pendekatan Nilai Pasar (*Market Based*) / Pendekatan Produktivitas

Untuk mengukur nilai berbasis penggunaan (*Use Value*) yang berhubungan dengan produksi/konsumsi. Salah satu tekniknya Surplus Produsen yaitu teknik penilaian tanah dengan menghitung manfaat bersih kegiatan pemanfaatan langsung pada SDA/kawasan dengan mengurangi nilai produktivitas SDA/kawasan dengan seluruh biaya produksi.

2. Pendekatan Nilai Non Pasar (*Non Market Based*)

Untuk menghitung nilai berbasis bukan pemanfaatan (*Non Use Value*) baik nilai keberadaan, pilihan atau pewarisan tergantung SDA/kawasan yang dinilai. Metodenya antara lain :

- a. *Travel Cost Method* (TCM)

Metode Biaya Perjalanan atau TCM (*Travel Cost Method*) digunakan untuk mengestimasi nilai yang berhubungan dengan ekosistem seperti sumber daya hutan (wana wisata), taman umum, danau dan pantai yang digunakan sebagai

tempat rekreasi. Asumsi yang mendasari metode biaya perjalanan adalah pengeluaran biaya atas waktu dan biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh seseorang untuk mengunjungi lokasi wisata. Jadi kemauan untuk membayar (*willingness to pay*) seseorang untuk mengunjungi tempat wisata dapat diestimasi berdasarkan jumlah kunjungan dengan biaya perjalanan yang berbeda.

Menurut Fauzi (2010:216) seperti yang dikutip dari Haab dan McConnel, untuk dapat menerapkan *Travel Cost Method* dan hasil penilaian yang diperoleh tidak bias maka fungsi permintaan harus dibangun dengan asumsi dasar sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan dan biaya waktu digunakan sebagai proxy atas harga dari rekreasi.
2. Waktu perjalanan bersifat netral, artinya tidak menghasilkan utilitas atau disutilitas.
3. Perjalanan merupakan perjalanan tunggal (bukan multitrips)

Kelebihan pendekatan ini adalah TCM dapat digunakan untuk mengukur manfaat dan biaya akibat perubahan biaya akses suatu tempat rekreasi, penambahan tempat rekreasi baru, perubahan kualitas lingkungan tempat rekreasi dan penutupan tempat rekreasi yang ada. Meskipun dianggap sebagai suatu pendekatan yang praktis, TCM memiliki beberapa kelemahan yaitu:

1. Hanya dibangun berdasarkan asumsi bahwa setiap individu hanya memiliki satu tujuan untuk mengunjungi tempat wisata yang dituju.
 2. Tidak membedakan individu yang memang datang dari kalangan pelibur dan mereka yang datang dari wilayah setempat.
 3. Masalah pengukuran nilai dari waktu (*value of time*) dalam teori ekonomi mikro, variabel waktu memiliki nilai intrinsik tersendiri yang dinyatakan dalam bentuk *opportunity cost*.
- b. *Contingent Valuation Method* (CVM)

Contingent Valuation Method (CVM) pertama kali diajukan sebagai teori oleh S.V Ciriacy-Wantrup untuk memperoleh nilai pasar dari barang yang tidak diperjualbelikan. Pada tahun 1963 Davis menggunakan teori tersebut untuk menilai perilaku perburuan dan wisatawan pada area yang liar dengan membandingkan nilai berdasarkan biaya perjalanan dan hasilnya cukup baik. CVM berkembang pada tahun 1980-an, kemudian metode ini digunakan untuk

menilai kerusakan secara kuantitatif di Exxon Valdez Oil Spill pada perusahaan Prince William Sound. Sejak itulah CVM mulai digunakan banyak orang.

CVM merupakan pendekatan atas dasar survei. Berdasarkan pendekatan ini, dapat mengetahui preferensi konsumen serta dapat menentukan nilai barang dan jasa sumber daya alam dan lingkungan. Selanjutnya juga dapat diketahui kesediaan orang untuk membayar (*Willingness to Pay*) kerusakan atau pemeliharaan sumber daya alam dan lingkungan atau dapat mengetahui kesediaan orang untuk menerima kompensasi (*Willingness to Accept*) atas perubahan sumber daya alam dan lingkungan (Suparmoko, 1997:320).

CVM merupakan metode penilaian lingkungan di mana tidak terdapat nilai pasarnya. Penilaian ini umumnya mengukur WTP atau WTA pengunjung yang berkeinginan membayar atau menerima kompensasi atas kerusakan lingkungan. Penilaian atas lingkungan dikategorikan ke dalam 3 (tiga) komponen, yakni eksistensi, pilihan, dan nilai perkiraan. Nilai eksistensi merupakan nilai di mana masyarakat berkeinginan membayar (WTP) untuk beberapa lingkungan yang spesifik atau keindahan sumber daya alam yang akan mencegah kerusakan sumber daya alam tersebut. Nilai perkiraan merupakan nilai di mana masyarakat ikut serta dalam memelihara lingkungan. CVM akan mengkonfirmasi berapa keinginan masyarakat untuk membayar dalam keikutsertaannya memelihara lingkungan tersebut. Nilai pilihan merupakan nilai di mana masyarakat berkeinginan membayar (WTP) untuk mencegah kerusakan lingkungan di masa mendatang, walaupun mereka tidak pasti apakah suatu saat nanti akan berkunjung ke tempat tersebut lagi atau tidak.

Menurut Garrod dan Willis (1999:131) seperti dikutip dari Spash dan Hanley, tahapan dalam melakukan studi dengan menggunakan CVM adalah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis pasar
2. Memperoleh jumlah WTP atau WTA
3. Mengestimasi rerata dan median jumlah WTP dan atau WTA
4. Mengagregatkan jumlah WTP atau WTA
5. Menilai validitas dari CVM yang digunakan.

Salah satu kelebihan CVM atas teknik valuasi yang lain menurut Fauzi (2010) adalah kapasitas CVM yang dapat menduga nilai bukan manfaat (*non-use value*).

Responden juga dapat dipisahkan ke dalam kelompok pengguna dan non pengguna sesuai dengan informasi yang diperoleh dari kegiatan wawancara. Hal ini memungkinkan perhitungan nilai tawaran pengguna dan non pengguna secara terpisah. Hal-hal yang harus diperhatikan agar studi CVM dapat berjalan dengan baik:

1. Pasar hipotetis yang dibangun harus kredibel dan realistis
2. Jenis pembayaran atau ukuran kesejahteraan yang digunakan jangan sampai menimbulkan kontroversi dan harus bersifat netral
3. Responden harus diberikan informasi yang memadai perihal sumberdaya yang ditanyakan
4. Idealnya, responden sudah “familiar” dengan sumberdaya (benda lingkungan) yang ditanyakan serta memiliki pengalaman mengenai nilai perdagangan benda lingkungan tersebut
5. Jika memungkinkan, ukuran WTP seharusnya dikemukakan karena responden sering mengalami kesulitan untuk menduga nilai uang suatu sumberdaya.
6. Sampel (responden) seharusnya memiliki ukuran cukup besar agar memiliki tingkat kepercayaan yang memadai.
7. Sebaiknya diketahui dengan pasti, apakah sampel terpilih memiliki karakteristik yang sama dengan seluruh anggota populasi, sehingga dapat diputuskan apakah perlu atau tidak melakukan penyesuaian-penyesuaian yang diperlukan.

II.4.4 Manfaat Penilaian Kawasan

1. Mengingatkan bahwa layanan/jasa sumber daya alam tidak gratis, tetapi mempunyai harga yang seringkali tidak dianggap oleh mekanisme pasar.
2. Memberikan isyarat bahwa sumber daya alam bersifat langka.
3. Menerjemahkan dampak pemanfaatan sumber daya alam untuk kegiatan manusia menjadi nilai yang dapat dibandingkan dan dipadukan dengan analisis manfaat biaya finansial dan ekonomi.
4. Dapat memberikan masukan dalam pengambilan keputusan / kebijakan ekonomi spasial dalam suatu kawasan yang lebih adil karena metode ini mampu menghindari pertimbangan yang bersifat kuantitatif dan tidak objektif.

5. Mampu memberikan indikasi kinerja ekonomi.
6. Memberikan arahan untuk kebijakan public, seperti pajak, subsidi, biaya konservasi, biaya pemulihan, biaya ganti rugi dan biaya pencegahan.
7. Potensi aset negara (*inventory* dan *monitoring asset* suatu kawasan).
8. Penentuan zonasi kawasan berbasis potensi kawasan.
9. Pertimbangan dalam pengalih-gunaan atau pengalih-fungsian kawasan sesuai potensi kawasan.
10. Analisis kawasan untuk pertimbangan ekonomi dan ekosistem (*resources-economic*).

II.4.5 Produk Utama Pekerjaan Pemetaan Nilai Ekonomi Kawasan

1. Kawasan Wisata / Rekreasi
2. Kawasan Permukiman
3. Kawasan Pertanian
4. Kawasan Pesisir dan pulau-pulau kecil
5. Kawasan Daerah Aliran Sungai (*Catchment Area*)
6. Kawasan Konservasi
7. Kawasan Penyerap Polutan dan Limbah
8. Kawasan Industri
9. Kawasan Ekonomi Khusus
10. Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET)
11. Kawasan Strategis
12. Kawasan Hutan
13. Kawasan Situs dan Bangunan yang Dilindungi
14. Kawasan Lindung (Budaya, Satwa, dan Plasma Nutfah)
15. Kawasan Terumbu Karang
16. Kawasan Sumber Daya Mineral dan Gas

II.5 Willingness To Pay

Secara umum *Willingness To Pay* dapat diartikan sebagai pengukuran jumlah maksimum seseorang ingin mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya (Fauzi, 2006). Bisa juga disebut kesediaan orang untuk membayar apa yang dihasilkan oleh sumberdaya dan lingkungan.

Penggunaan *Willingnes To Pay* bisa mengukur nilai kawasan yang diperoleh menjadi nilai moneter barang dan jasa. Sebagai contoh suatu kawasan yang berpotensi menjadi tempat wisata dimana tidak tersedia fasilitas pendukung menjadi suatu kawasan pariwisata yang mendukung segala kegiatan wisata, bisa di ukur dari keinginan seseorang untuk membayar agar kawasan tersebut dapat menjadi lebih baik dalam pengelolaannya.

II.5.1 *Travel Cost Method (TCM)*

TCM digunakan untuk menilai manfaat yang diterima masyarakat dari penggunaan barang dan jasa lingkungan. Pendekatan ini juga mencerminkan kesediaan masyarakat untuk membayar barang dan jasa yang diberikan lingkungan dibanding dengan jasa lingkungan dimana mereka berada pada saat tersebut. Banyak contoh sumber daya lingkungan yang dinilai dengan pendekatan ini berkaitan dengan jasa-jasa lingkungan untuk rekreasi di luar rumah yang seringkali tidak diberikan nilai yang pasti. Untuk tempat wisata, pada umumnya hanya dipungut harga karcis yang tidak cukup untuk mencerminkan nilai jasa lingkungan dan juga tidak mencerminkan kesediaan membayar oleh para wisatawan yang memanfaatkan sumber daya alam tersebut. Untuk lebih sempurnanya perlu diperhitungkan pula nilai kepuasan yang diperoleh para wisatawan yang bersangkutan (Suparmoko, 2000).

Dalam memperkirakan nilai tempat wisata tersebut tentu menyangkut waktu dan biaya yang dikorbankan oleh para wisatawan dalam menuju dan meninggalkan tempat wisata tersebut. Semakin jauh jarak wisatawan ke tempat wisata tersebut, akan semakin rendah permintaannya terhadap tempat wisata tersebut. Permintaan yang dimaksud tersebut adalah permintaan efektifnya yang dibarengi dengan kemampuan untuk membeli. Para wisatawan yang lebih dekat dengan lokasi wisata tentu akan lebih sering berkunjung ke tempat wisata tersebut dengan adanya biaya yang lebih murah yang tercermin pada biaya perjalanan yang dikeluarkannya. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa wisatawan mendapatkan surplus konsumen. Surplus konsumen merupakan kelebihan kesediaan membayar atas harga yang telah ditentukan. Oleh karena itu surplus konsumen yang dimiliki oleh wisatawan yang jauh tempat tinggalnya dari tempat wisata akan lebih rendah dari pada mereka yang lebih dekat tempat tinggalnya dari tempat wisata tersebut (Suparmoko, 2000).

Pendekatan *travel cost* banyak digunakan dalam perkiraan nilai suatu tempat wisata dengan menggunakan berbagai variabel. Pertama kali dikumpulkan data mengenai

jumlah pengunjung, biaya perjalanan yang dikeluarkan, serta faktor lain seperti tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, dan mungkin juga agama dan kebudayaan serta kelompok etnik dan sebagainya. Data atau informasi tersebut diperoleh dengan cara mewawancarai para pengunjung tempat wisata untuk mendapatkan data yang diperlukan (Suparmoko, 2000).

Dengan pendekatan secara *invidual* menggunakan data survei dengan format formulir SPT.212 dari BPN dari dan teknik statistika berdasarkan panduan latihan hitung pengolahan data tekstual penilaian ZNEK, BPN (2012) dapat dilihat pada persamaan 2.5 sampai persamaan 2.9 berikut:

$$V = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6).....(2.5)$$

Sementara dalam bentuk log-linear fungsi itu ditulis dalam bentuk :

$$\ln V = \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6.....(2.6)$$

Menghitung *surplus* konsumen :

$$CS = \frac{1}{2} \times V_{rata} \times (TC_{max} - TC_{rata}).....(2.7)$$

Menghitung nilai keberadaan kawasan per satuan hektar :

$$DUV = \frac{CS \times N}{L}(2.8)$$

Sehingga diperoleh *total benefit* (TB) yaitu nilai DUV kawasan :

$$TB = DUV \times L(2.9)$$

Keterangan :

V	: Frekuensi kunjungan	X1	: Biaya perjalanan
$\beta_1.. \beta_6$: Koefisien regresi X1..X6	X2	: Umur
TB	: Total benefit	X3	: Pendidikan
DUV	: Nilai guna langsung	X4	: Pendapatan
CS	: Surplus konsumen	X5	: Lama kunjungan
N	: Jumlah populasi	X6	: Alternatif lokasi pilihan
Vrata	: Frekuensi kunjungan rerata	TCmax	: Biaya perjalanan maksimum
L	: Luas wilayah penelitian	TCrata	: Biaya perjalanan rata-rata

Menurut panduan latih hitung pengolahan data tekstual penilaian ZNEK dengan pendekatan TCM dari BPN 2012 pada perhitungan TCM dengan menggunakan *software* pengolah statistik ada hal penting yang harus diperhatikan ketika melakukan analisis regresi, yaitu :

- a. Nilai signifikansi (*significance F*) pada ANOVA sebesar $< 0,05$
- b. Nilai *Multiple R* dan *R Square* harus lebih besar dari 0,5 atau 50%
- c. Lihat nilai Koefisien $\ln X_1$, dengan ketentuan sebagai berikut :

Pahami terhadap konsep $+ / -$, karena akan sangat mempengaruhi fungsi dan kurva yang akan dibentuk termasuk dalam permintaan / penawaran.

1. Fungsi permintaan : semakin kecil biaya yang dikeluarkan semakin tinggi jumlah kunjungan. Logikanya semakin sering seseorang berkunjung ke suatu kawasan berarti biaya untuk masuk kawasan wisata tersebut murah. Jadi $\beta_1 = \ln X_1 =$ bernilai (-)
 - a) $\ln X_1 < -1$, perhitungan menggunakan model permintaan TCM eksponensial artinya data yang dipakai regresi adalah data yang di \ln -kan.
 - b) $\ln X_1$ antara -1 s/d 0, perhitungan menggunakan model permintaan TCM linear, artinya data awal yang diregresikan.
2. Fungsi penawaran : semakin tinggi biaya yang dikeluarkan semakin kecil jumlah kunjungan. Logikanya semakin mahal biaya yang dikeluarkan dan orang semakin malas untuk berkunjung ke kawasan wisata tersebut. Jadi $\beta_1 = \ln X_1 =$ bernilai (+)
 - a) $\ln X_1 > 1$, perhitungan menggunakan model penawaran TCM eksponensial artinya data yang dipakai regresi adalah data yang di \ln -kan.
 - b) $\ln X_1$ antara 0 s/d 1 menggunakan TCM linear, artinya data awal yang diregresikan.

II.5.2 *Contingent Valuation Method (CVM)*

Contingent Valuation Method (CVM) merupakan metode mengestimasi nilai yang diberikan oleh individu terhadap suatu barang atau jasa. Penilaian dengan menggunakan teknik CVM dilakukan untuk fungsi barang atau jasa yang tidak ada dalam struktur pasar (*non-marketed goods and service*). Barton (1994) menyebutkan bahwa CVM

digunakan pada kondisi dimana masyarakat tidak mempunyai preferensi terhadap suatu fungsi barang karena tidak ada dalam pasar. Contoh: mengestimasi nilai fungsi ameniti ekosistem terumbu karang (*non-marketed goods*).

Menurut Fauzi (2006), Metode CVM ini secara teknis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu teknis eksperimental melalui simulasi dan teknik survei. Metode CVM sering digunakan untuk mengukur nilai pasif sumber daya alam atau sering juga dikenal dengan nilai keberadaaan. Metode CVM pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui keinginan membayar dari masyarakat terhadap perbaikan lingkungan dan keinginan menerima kompensasi dari kerusakan lingkungan.

Menurut Garrod dan Willis (1999) tahapan dalam melakukan studi dengan menggunakan CVM adalah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis pasar;
2. Memperoleh jumlah WTP atau WTA;
3. Mengestimasi rerata dan median jumlah WTP dan atau WTA;
4. Mengagregatkan jumlah WTP atau WTA;
5. Menilai validitas dari CVM yang digunakan.

CVM merupakan pendekatan yang baik untuk mengukur WTP, tetapi CVM juga memiliki kelemahan. Kelemahan utama adalah terjadinya bias. Pertama, bias yang timbul karena menggunakan strategi yang salah. Misalnya apabila dalam kuesioner dinyatakan responden akan dipungut biaya untuk perbaikan lingkungan, maka responden akan memberikan nilai yang rendah. Sebaliknya, apabila responden mengetahui bahwa hal tersebut hanya hipotesis, maka responden akan memberikan nilai yang tinggi. Kedua, bias yang timbul karena rancangan penelitian. Misalnya responden ditawarkan untuk melindungi kawasan wisata alam dengan menaikkan harga tiket masuk pengunjung, maka responden akan memberikan nilai WTP yang rendah daripada jika alat pembayaran dilakukan dengan cara lain (Fauzi, 2006)

Persamaan yang digunakan dalam perhitungan nilai keberadaaan (*Existence Value*, EV) berdasarkan panduan latihan hitung penilaian ekonomi kawasan, BPN (2012) adalah sebagai berikut:

$$WTP = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8} X_9^{\beta_9} \dots\dots\dots(2.10)$$

Mentransformasikan model non-linear menjadi model ln:

$$\ln WTP = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \beta_9 \ln X_9 \dots\dots\dots(2.11)$$

Mencari nilai WTP_{hitung} :

$$WTP_{hitung} = \exp(\beta_0) X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8} X_9^{\beta_9} \dots\dots\dots(2.12)$$

Menghitung nilai WTP_{riil} :

$$WTP_{riil} = WTP_{min} + (\text{nilai desimal } WTP_{hitung} \times \text{Besaran range terpilih}) \dots\dots\dots(2.13)$$

Dimana :

$$\text{nilai desimal } WTP_{hitung} = WTP_{hitung} - \text{bilangan bulat } WTP_{hitung} \dots\dots\dots(2.14)$$

$$\text{besaran range terpilih} = WTP_{max} - WTP_{min} \dots\dots\dots(2.15)$$

Mengitung *Total Benefit* (TB) yaitu nilai keberadaan (*Existance Value*, EV) :

$$TB = WTP_{riil} \times N \dots\dots\dots(2.16)$$

Keterangan :

- WTP = Keinginan untuk membayar
- X_1 = Keberadaan rata-rata
- X_2 = Umur rata-rata
- X_3 = Pendidikan rata-rata
- X_4 = Jumlah eluarga rata-rata
- X_5 = Pendapatan rata-rata
- X_7 = Manfaat rata-rata
- X_8 = Konversi rata-rata
- X_9 = Partisipasi rata-rata
- β_0, \dots, β_9 = Koefisien
- N = Populasi

II.6 Pengubahan Nilai Tekstual TCM dan CVM

Pada saat pengolahan data TCM maupun CVM akan dilakukan, data kuisisioner yang masih berupa data tekstual harus diubah menjadi data numerik. Konversi data tersebut dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ada pada buku panduan latihan hitung penilaian kawasan, Direktorat SPT BPN 2012. Ketentuan konversi untuk pengolahan data TCM ada pada **Tabel II.2** dan pengolahan CVM ada pada **Tabel II.3**

Tabel II-2Ketentuan Pengubahan Data Tekstual menjadi Numerik (TCM)

No.	Variabel	Keterangan	Nilai
1.	Frekuensi kunjungan (V)	Besarnya frekuensi pengunjung untuk datang ke kawasan tersebut	Jumlah
2.	<i>Total Cost</i> (X1)	Besarnya biaya yang dikeluarkan per orang per kunjungan (dalam rupiah)	Jumlah
3.	Umur (X2)	Diisi sesuai umur pengunjung	Jumlah
4.	Pendidikan (X3)	Tidak sekolah	1
		Tidak tamat SD kelas a	A
		Tamat SLTP	10
		Tidak/belum tamat SLTP kelas a	7+a-1
		Tamat SLTA	13
		Tidak/belum tamat SLTA kelas a	10+a-1
		D1	14
		D2	15
		D3	16
		D4/S1 tamat	17
		Tidak/belum tamat PT tingkat a	17+a-1
		S2	19
		Tidak/belum tamat S2 tingkat a	19+a-1
S3	21		
Tidak/belum tamat S3 tingkat a	21+a-2		
5.	Pendapatan (X4)	Pendapatan keluarga per tahun (Rp.)	Jumlah
6.	Lama kunjungan (X5)	Diisi dengan waktu lama kunjungan	Jumlah
7.	Alternatif lokasi (X6)	Diisi jika ada alternatif lokasi lain yang akan dikunjungi	
		Ya	1
		Tidak	2
8.	Jumlah rombongan (X7)	Diisi jumlah rombongan yang ikut	Jumlah

Tabel II-3 Ketentuan Pengubahan Data Tekstual menjadi Numerik (CVM)

No.	Variabel	Keterangan	Nilai
1.	WTP (Kontribusi)	Besarnya Kontribusi yang ingin diberikan	
		Rp. 1.000,- s/d 25.000,-	1
		Rp. 25.000,- s/d 50.000,-	2
		Rp. 50.000,- s/d 100.000,-	3
		Rp. 100.000,- s/d 250.000,-	4
		Rp. 250.000,- s/d 500.000,-	5
		Rp. 500.000,- s/d 1.000.000,-	6
		Rp. 1.000.000,- s/d 5.000.000,-	7
		Rp. 5.000.000,- s/d 10.000.000,- >Rp 10.000.000,-	8 9
2.	Keberadaan (X1)	Sangat perlu	5
		Cukup perlu	4
		Biasa saja	3
		Kurang perlu	2
		Tidak perlu	1
3.	Umur (X2)	Diisi sesuai umur pengunjung	Jumlah
4.	Pendidikan (X3)	Tidak sekolah	1
		Tidak tamat SD kelas a	a
		Tamat SLTP	10
		Tidak/belum tamat SLTP kelas a	7+a-1
		Tamat SLTA	13
		Tidak/belum tamat SLTA kelas a	10+a-1
		D1	14
		D2	15
		D3	16
		D4/S1 tamat	17
		Tidak/belum tamat PT tingkat a	17+a-1
		S2	19
		Tidak/belum tamat S2 tingkat a	19+a-1
		S3	21
		Tidak/belum tamat S3 tingkat a	21+a-2
5.	Keluarga (X4)	Diisi sesuai jumlah anggota keluarga	Jumlah
6.	Pendapatan (X5)	Pendapatan keluarga pertahun	Jumlah
7.	Manfaat (X6)	Sangat bermanfaat	5
		Cukup bermanfaat	4
		Biasa saja	3
		Kurang bermanfaat	2
		Tidak bermanfaat	1
8.	Kepentingan (X7)	Sangat penting	5
		Cukup penting	4
		Biasa saja	3
		Kurang penting	2
		Tidak penting	1

Lanjutan Tabel II-3 Ketentuan Pengubahan Data Tekstual menjadi Numerik (CVM)

No.	Variabel	Keterangan	Nilai
9.	Konservasi (X8)	Sangat bersedia	5
		Bersedia	4
		Biasa saja	3
		Kurang bersedia	2
		Tidak bersedia	1
10.	Partisipasi (X9)	Sangat bersedia	5
		Bersedia	4
		Biasa saja	3
		Kurang bersedia	2
		Tidak bersedia	1

II.7 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah sebuah metode atau cara yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan anggota sampel. Setiap anggota tentu saja wakil dari populasi yang dipilih setelah dikelompokkan berdasarkan kesamaan karakter. Teknik sampling yang digunakan juga harus disesuaikan dengan tujuan dari penelitian. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengambilan sampel atau sampling adalah seluruh variabel yang berkaitan dengan penelitian. Unsur-unsur khusus yang melekat pada pribadi tentu saja perlu diperhatikan karena individu dengan kemampuan khusus dalam sampel akan membawa bias data dan tentu saja mempengaruhi distribusi data yang ada. Kesesuaian karakteristik daerah, tingkatan, dan juga kecenderungan khusus juga perlu dipertimbangkan dalam memilih teknik sampling yang sesuai.

Teknik sampling secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. *Probability Sampling*

Probability sampling adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2011). Serta *probability sampling* menuntut agar peneliti sudah mengetahui besarnya sampel yang diinginkan. Sehingga peneliti wajib bersikap bahwa setiap unsur atau kelompok unsur harus memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Berikut ini adalah berbagai jenis *probability sampling* (Sugiyono, 2011).

a. *Simple Random Sampling*

Pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara ini dilakukan jika anggota populasi bersifat homogen.

b. *Proportionate Stratified Random Sampling*

Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan jika populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

c. *Disproportionate Stratified Random Sampling*

teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel, jika populasi berstrata tetapi kurang proporsional.

d. *Sampling Area*

teknik sampling daerah digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk dari suatu negara, propinsi atau kabupaten. Untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan.

2. *Non Probability Sampling*

Non Probability Sampling adalah teknik yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis-jenis *non probability sampling* menurut Sugiyono (2011) adalah sebagai berikut :

a. *Sampling Sistematis*

Sampling sistematis adalah pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan nomor ganjil saja, genap saja, atau kelipatan dari bilangan tertentu.

b. *Sampling Kuota*

Sampling kuota adalah teknik sampling yang berfungsi untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan.

c. *Sampling Insidental*

Sampling Insidental merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan atau insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel jika orang tersebut dipandang cocok sebagai sumber data.

d. *Sampling Purposive*

Teknik ini adalah teknik menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan yang dikehendaki. Sampel ini lebih cocok digunakan untuk penelitian kualitatif atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi.

e. *Sampling Jenuh*

Sampling jenuh menentukan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil yakni kurang dari 30 orang.

f. *Snowball Sampling*

Snowball Sampling adalah teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Ibarat bola salju yang menggelinding yang lama-lama menjadi besar.

Dalam penelitian tugas akhir ini peneliti menggunakan teknik insidental. Siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti atau pengambil data dapat digunakan/digolongkan sebagai sampel.

II.8 Penentuan Jumlah Sampel

Pada dasarnya tidak ada aturan baku mengenai pengambilan ukuran dari sampel selama sampel sudah mewakili karakteristik dari populasi. Namun dalam penelitian yang bersifat psikologi seperti pada penelitian pendidikan, Semakin besar jumlah akan menghasilkan data yang lebih stabil. Beberapa ahli memberikan gambaran mengenai jumlah sampel yang berbeda-beda, namun pertimbangan jenis dan bidang penelitian sebaiknya dijadikan acuan untuk memilih ukuran sampel. Berikut adalah pendapat dari para ahli untuk penentuan jumlah sampel:

1. Pendapat Gay dalam Mahmud (2011)

Ukuran sampel di bedakan menjadi 4 yaitu:

- a. Metode deskriptif, minimal 10% populasi (untuk populasi relative kecil minimum 20% populasi)

- b. Metode deskriptif korelasional, minimal 30 subjek
 - c. Metode *ex post facto*, minimal 15 subjek per kelompok
 - d. Metode eksperimental, minimal 15 subjek per kelompok.
2. Pendapat Guilfort dalam Supranto (2006)
Sampel penelitian meliputi sejumlah elemen (responden) yang lebih besar dari persyaratan minimal sebanyak 30 elemen/responden dan semakin besar sampel (semakin besar nilai n = banyaknya elemen sampel) akan memberikan nilai yang lebih akurat
3. Menurut William Sealy Gosset, dalam Tri Rahmawati Winda Kusuma (2015).
Dengan jumlah jumlah 30 sampel, nilai rata-rata pada koefisien korelasi dengan cepat mendekati nilai yang sebenarnya dari populasi.

II.9 Regresi Linier

Regresi linear merupakan alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Variabel yang mempengaruhi sering disebut variabel bebas, variabel independen atau variabel penjelas. Variabel yang dipengaruhi sering disebut dengan variabel terikat atau variabel dependen. Secara umum regresi linear terdiri dari dua, yaitu regresi linear sederhana yaitu dengan satu buah variabel bebas dan satu buah variabel terikat; dan regresi linear berganda dengan beberapa variabel bebas dan satu buah variabel terikat.

Menurut Hasan (2008), regresi merupakan suatu alat ukur yang juga digunakan untuk mengukur ada tidaknya korelasi antar variabel. Istilah regresi yang berarti ramalan atau taksiran. Analisis regresi lebih akurat dalam melakukan analisis korelasi, karena pada analisis itu kesulitan dalam menunjukkan slop (tingkat perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya dapat ditentukan). Analisis regresi dapat meramal atau memperkirakan nilai variabel bebas lebih akurat. Regresi linier adalah regresi yang variabel bebasnya (variabel x) berpangkat paling tinggi satu. Regresi linier sederhana, yaitu regresi linier yang hanya melibatkan 2 variabel (variabel x dan y). Persamaan regresi linier dari X terhadap Y dirumuskan:

$$Y = a + bX \dots\dots\dots(2.17)$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

Sedangkan analisis linier berganda menurut Hasan (2008), adalah dimana variabel terikatnya (Y) dihubungkan atau dijelaskan lebih dari satu variabel, mungkin dua, tiga, dan seterusnya variabel bebas (X1, X2, X3, ..., Xn) namun masih menunjukkan diagram hubungan yang linear. Penambahan variabel bebas ini diharapkan dapat lebih menjelaskan karakteristik hubungan yang ada walaupun masih saja ada variabel yang terabaikan. Bentuk umum persamaan regresi linear berganda dapat dituliskan sebagai berikut.

$$Y = a + b_1.X_1 + b_2.X_2 + b_n.X_n \dots\dots\dots(2.18)$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

a = Konstanta

b1, ...,bn = koefisien regresi

X1,..., Xn = variabel bebas

II.10 Uji t dan Uji F

Menurut Sugiyono (2008) uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual alam menerangkan variasi variabel terikat. Rumusnya adalah :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(2.19)$$

Keterangan:

t = t hitung yang selanjutnya dikonsultasikan dengan t tabel

r = korelasi parsial yang ditemukan

n = jumlah sampel

Menurut Sugiyono (2008) uji F digunakan untuk menguji variabel – variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat . Selain itu dengan uji F ini dapat diketahui pula apakah model regresi linier yang digunakan sudah tepat atau belum.

Rumusnya adalah :

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \dots\dots\dots(2.20)$$

Keterangan:

F = F hitung yang selanjutnya dikonsultasikan dengan F tabel

R² = Korelasi parsial yang ditemukan

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

II.11 Uji Statistik

II.11.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2006).

Tujuan dilakukannya uji validitas adalah untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Agar data yang diperoleh bisa relevan/sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut.

Validitas dibagi menjadi 3 yaitu (Djaali dan Pudji, 2008):

1. Validitas Isi

Validitas isi suatu tes mempermasalahkan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap isi suatu materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Dengan kata lain, tes yang mempunyai validitas isi yang baik ialah tes yang benar-benar mengukur penguasaan materi yang seharusnya dikuasai sesuai dengan konten pengajaran yang tercantum dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP).

2. Validitas Konstruk

Validitas konstruk biasa digunakan untuk instrumen-instrumen yang dimaksudkan mengukur variabel-variabel konsep, baik yang sifatnya performansi tipikal seperti instrumen untuk mengukur sikap, minat, konsep diri, lokus control, gaya kepemimpinan, motivasi berprestasi, dan lain-lain, maupun yang sifatnya performansi maksimum seperti instrumen untuk mengukur bakat (tes bakat), intelegensi (kecerdasan intelektual), kecerdasan emosional dan lain-lain.

3. Validitas Empiris

Validitas ditentukan berdasarkan kriteria, baik kriteria internal maupun kriteria eksternal. Kriteria internal adalah tes atau instrumen itu sendiri yang menjadi kriteria, sedangkan kriteria eksternal adalah hasil ukur instrumen atau tes lain di luar instrumen itu sendiri yang menjadi kriteria. Ukuran lain yang sudah dianggap baku atau dapat dipercaya dapat pula dijadikan sebagai kriteria eksternal.

Uji validitas ini digunakan untuk melihat konsistensi antara komponen konstruk yang satu dengan yang lain, jika semua komponen konsisten maka komponen tersebut valid.

Ada beberapa langkah dalam uji validitas konstruk ini yaitu (Singarimbun dan Efendi, 2011)

- Langkah 1 : Mendefinisikan secara operasional konsep yang akan diukur.
- Langkah 2 : Melakukan uji coba skala pengukur tersebut pada sejumlah responden. Responden diminta untuk menyatakan apakah mereka setuju atau tidak dengan masing-masing pertanyaan. Sangat disarankan agar jumlah responden untuk uji coba minimal 30 orang. Dengan jumlah minimal 30 orang maka distribusi skor (nilai) akan mendekati kurva normal. Asumsi kurva normal ini sangat diperlukan didalam perhitungan statistik.
- Langkah 3 : Mempersiapkan table tabulasi jawaban.
- Langkah 4 : Menghitung korelasi antara masing-masing pertanyaan dengan skor total menggunakan rumus korelasi “*product moment*” yaitu:

$$r = \frac{N(\sum XY) - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots(2.21)$$

Keterangan:

- r = Korelasi *product moment*
- X = Skor pernyataan
- Y = Skor total keseluruhan pernyataan
- XY = Skor pernyataan dikalikan skor total
- N = Jumlah responden pretest

Secara statistik, nilai korelasi *product moment* yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritis Tabel Korelasi nilai r. Tabel ini dapat dilihat pada lampiran. Dengan derajat kebebasan (df) = N-2, dengan taraf signifikansi 5%. Jika hasil perhitungan diperoleh nilai r lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi atau angka kritis 5%, maka ini berarti pernyataan tersebut memiliki validasi konstruk. Dalam bahasa statistic artinya terdapat konsistensi internal (*internal consistency*) yaitu pernyataan-pernyataan mengukur aspek yang sama.

Jika nilai r yang diperoleh dibawah kritis atau bernilai negatif maka ini menunjukkan bahwa pernyataan tersebut bertentangan dengan pernyataan lainnya dan karena itu pernyataan tidak valid / tidak konsisten / tidak mengukur aspek yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan pernyataan tersebut kurang baik susunan kata-kata atau kalimatnya. Kalimat yang dipakai menimbulkan penafsiran yang berbeda. Perhitungan nilai korelasi *product moment* dapat juga dicari dengan menggunakan *Software Statistical Product and Service Solution (SPSS) for Windows*.

II.11.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sesuatu yang merujuk pada konsistensi skor yang dicapai oleh orang yang sama ketika mereka diuji ulang dengan tes yang sama pada kesempatan yang berbeda, atau dengan seperangkat butir-butir ekuivalen (*equivalent items*) yang berbeda, atau di bawah kondisi pengujian yang berbeda (Anastasia dan Susana, 1997). .

Uji Reliabilitas adalah data untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Keandalan yang menyangkut kekonsistenan jawaban jika diujikan berulang pada sampel yang berbeda. *SPSS* memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha* (Ghozali, 2009).

Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skorer satu dengan skorer lainnya. Tujuan dari uji reliabilitas ini adalah untuk menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skorer satu dengan skorer lainnya.

Langkah-langkah dalam pengujian reliabilitas dilakukan setelah terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan dinyatakan valid. Langkah pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut:

1. Mencari r hasil

Disini r hasil adalah alpha (α). Angka reliabilitas keseluruhan variable (alpha) berkisar antara 0 sampai 1, semakin mendekati angka 1 maka tingkat konsistensi semakin baik. Nilai alpha (α) diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan *Software Statistical Product and Service Solution (SPSS) for Windows* pada fungsi *reliability* atau dengan menggunakan rumus (*Model Cronbach* atau koefisien keandalan *Alpha Cronbach*).

$$r\alpha = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right) \dots\dots\dots(2.22)$$

Keterangan:

$R\alpha$ = Reliabilitas instrument

k = Banyak butir pertanyaan

σ_t^2 = Varian total

$\sum\sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

2. Mengambil keputusan

Menetapkan hanya reliabilitas minimum yang harus dipenuhi oleh suatu alat ukur berdasarkan criteria yang ditetapkan oleh Kaplan dan Saccuzo (1993), yaitu 0,7 dan diuraikan sebagai berikut :

- a. Jika $r\alpha$ positif dan $r\alpha > 0,7$ maka variabel tersebut reliabel
Jika $r\alpha$ positif dan $r\alpha < 0,7$ maka variabel tersebut tidak reliabel
- b. Jika $r\alpha$ negatif, maka variable tersebut tidak reliabel.

II.12 Uji Asumsi Klasik

Pada pengolahan regresi linear, uji asumsi klasik perlu dilakukan. Hal ini dimaksudkan agar regresi linear yang dihasilkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten.

II.12.1 Uji Asumsi Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, baik variabel dependen maupun variabel independen keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali, 2009).

Dasar pengambilan keputusan dengan analisis grafik *normal probability plot* adalah (Ghozali, 2009):

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi syarat normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

II.12.2 Uji Asumsi Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi diantara variabel bebas (independen). Jika terjadi korelasi, berarti terjadi masalah multikolinearitas (Ghozali, 2009)

Multikorelasi dapat timbul jika variabel bebas saling berkorelasi satu sama lain, sehingga multikorelasi hanya dapat terjadi pada regresi berganda. Hal ini mengakibatkan perubahan tanda koefisien regresi serta mengakibatkan fluktuasi yang besar pada hasil regresi. Perubahan tanda koefisien ini dapat mengakibatkan kesalahan menafsirkan hubungan antara variabel sehingga keberadaan multikorelasitas ini harus diuji.

II.12.3 Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Uji Asumsi Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidak samaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Ghozali, 2009). Jika varian dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut dengan Homokedastisitas. Dan jika varian berbeda dari satu pengamatan ke pengamatan lain, maka di sebut Heteroskedastisitas. Dengan begini model regresi yang baik adalah yang terjadi.

Deteksi ada atau tidaknya heteroskedistisitas dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot dengan dasar analisis sebagai berikut (Ghozali, 2009):

1. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar,kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedistisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas seperti titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedistisitas.

II.12.4 Uji Asumsi Autokorelasi

Uji asumsi autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada suatu periode dengan kesalahan pada periode sebelumnya yang biasanya terjadi karena menggunakan data *time series*. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi (Ghozali, 2009).

II.13 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Menurut Eddy Prahasta (2009), sistem informasi geografis adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis. SIG akan selalu diasosiasikan dengan sistem yang berbasis komputer, walaupun pada dasarnya SIG dapat dikerjakan secara manual, SIG yang berbasis komputer akan sangat membantu ketika data geografis merupakan data yang besar (dalam jumlah dan ukuran) dan terdiri dari banyak tema yang saling berkaitan. SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya.

II.13.1 Komponen Sistem Informasi Geografis

SIG merupakan salah satu sistem yang kompleks dan pada umumnya juga terintegrasi dengan lingkungan sistem komputer lainnya di tingkat fungsional dan jaringan (*network*). Jika di uraikan, SIG sebagai sistem terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut (Prahasta, 2009):

1. Perangkat keras

Pada saat ini SIG sudah tersedia bagi berbagai platform perangkat keras, mulai dari kelas *PC desktop*, *workstations*, hingga *multi-user host* yang bahkan dapat digunakan banyak pengguna secara bersamaan dalam jaringan komputer yang tersebar luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (*harddisk*) yang besar dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar.

2. Perangkat lunak

Dari sudut pandang yang lain, SIG bias juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana sistem basis datanya memegang peranan kunci.

3. Data dan Informasi geografis

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data atau informasi yang di perlukan baik secara tidak langsung maupun secara langsung dengan cara melakukan digitasi data spasialnya dari peta analog dan kemudian memasukkan data atributnya dari tabel-tabel atau laporan.

4. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika di kelola dengan baik dan di kerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, dkk. 2009. Metodologi Penelitian Ekonomi dan Penerapannya. Bogor : IPB Press.
- Barton, D. N. 1994. *Economic Factors and Valuation of Tropical Coastal Resources*. Bergen : University of Bergen.
- BPN. 2012. Panduan Latihan Hitung Pengolahan Data Tekstual Penilaian ZNEK dengan Pendekatan CVM (*Contingent Valuation Method*). Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Direktorat Survei Potensi Tanah.
- BPN. 2012. Panduan Latihan Hitung Pengolahan Data Tekstual Penilaian ZNEK dengan Pendekatan TCM (*Travel Cost Method*). Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Direktorat Survei Potensi Tanah
- Cininta, I. B. 2016. Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Ekonomi Kawasan Dengan SIG Kawasan Kota Lama. Skripsi Jurusan Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
- Djaali, dkk. 2008. Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: PT Grasindo.
- Fauzi, A. 2006. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Garrod G, Willis KG. 1999. *Economic Valuation of the Environment: Method and Case Studies*. Cheltenham (UK): Edward Elgar Publishing Limited.
- Ghozali, Imam, 2009. Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS, Cetakan Keempat, Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.,.
- Hasan, M. I. 2008. Pokok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif). Jakarta: Bumi Aksara.
- Kaplan R. M. dan Saccuzzo D. P. 1993. *Psychological Testing principles, application, and issues*, California : Brooks/Cole Publishing Company.

- Kusuma, T. R. W. 2015. Pemanfaatan Nilai WTP Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Situs Kerajaan Majapahit Menggunakan *Travel Cost Method* dan *Contingent Valuation Method*. Skripsi Jurusan Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
- Mahmud. 2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia.
- Manik, Y, M. 2014. Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Berdasarkan *Willingness To Pay* dengan Studi Kasus Lawang Sewu dan Sam Poo Kong Semarang. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Mankiw, N. Gregory. 2000. Teori Makroekonomi Edisi Keempat. Terjemahan : Imam Nurmawan. Jakarta : Erlangga.
- Pendit, Nyoman S, 1994. Ilmu Pariwisata : Sebuah Pengantar Perdana, Jakarta : PT. Pradnya Paramita
- Prahasta, E. 2009. Sistem Informasi Geografis konsep-konsep dasar. Bandung : Informatika.
- Putro, P. 2017. Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Situs Ratu Boko Berdasarkan *Willingness To Pay* Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Sadono,Sukirno. 2005. Mikro Ekonomi Teori Pengantar edisi ketiga. PT.Rajagrafindo Persada : Jakarta.
- Singarimbun, Masri. dan Effendi, Sofian. 2011. Metodologi Penelitian Survei (edisi revisi). Jakarta: LP3ES Indonesia.
- Subiyanto, S. 2013. Modul SPT.221 Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan. Semarang : Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
- Subiyanto, S. 2013. Pembuatan Peta ZNEK. Semarang : Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
- Subiyanto, S. 2013. Valuasi Ekonomi. Semarang : Teknik Geodesi Universitas Diponegoro
- Sugiyono. 2006. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Suparmoko, 2000. Keuangan Negara: Teori dan Praktek. Yogyakarta : BPFE
- Supranto, J. 2006. Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Usolikhah, A. 2015. Pembuatan Peta Zona Nilai Kawasan (ZNEK) dengan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan Studi Kasus Candi Borobudur. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Wibowo, D, R, A. 2017. Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Menggunakan *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingent Valuation Method* (CVM) Untuk Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Dengan SIG Studi Kasus Kawasan Dataran Tinggi Dieng. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- _____.https://id.wikipedia.org/wiki/Museum_Fosil_Sangiran. Diakses pada 7 September 2017
- _____.https://www.museumindonesia.com/museum/19/1/Museum_Purbakala_Sangiran_Sragen. Diakses pada 7 September 2017
- _____.<http://www.telusurindonesia.com/museum-purbakala-sangiran.html#>. Diakses pada 7 September 2017
- _____.<http://www.solopos.com/2016/07/07/wisata-sragen-2-000-wisatawan-kunjungi-museum-sangiran-735756>. Diakses pada 11 September 2017
- _____.<http://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpsmpsangiran/2017/01/06/pengunjung-museum-manusia-purba-sangiran-klaster-krikilan-membludak/>. Diakses pada 11 September 2017
- _____.[http://www.indonesia-tourism.com/forum/showthread.php?42293-Sangiran-\(Musium-Manuasia-Purba\)-Sragen-Central-Java](http://www.indonesia-tourism.com/forum/showthread.php?42293-Sangiran-(Musium-Manuasia-Purba)-Sragen-Central-Java). Diakses pada 2 Oktober 2017