

TESIS

**STUDI KELAYAKAN ANGKUTAN WISATA DAN
PARK AND RIDE SEBAGAI PENGEMBANGAN
KAWASAN WISATA DIENG**



VALENTINE IRINE ELSA MAYA

20 51 03264

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : VALENTINE IRINE ELSA MAYA
Nomor Mahasiswa : 20 51 03264
Konsentrasi : Transportasi
Judul Tesis : Studi Kelayakan Angkutan Wisata dan *Park and Ride* Sebagai Pengembangan Kawasan Wisata Dieng

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Ir. Imam Basuki, MT. (Ketua/Penguji/Pembimbing)	18/01/2023	
Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, MT (Anggota/Penguji 1)	09/02/2023	
Vienti Hadsari, S.T., MECRES., Ph. D. (Anggota/Penguji 2)	16/02/2023	

Ketua Program Studi




Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, MT

FAKULTAS
TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis dengan judul :

**“STUDI KELAYAKAN ANGKUTAN WISATA DAN PARK AND RIDE SEBAGAI
PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA DIENG”**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan, baik langsung maupun tidak langsung yang berdumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tesis ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tesis ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta,
Yang membuat pernyataan



(Valentine Irine Elsa Maya)

INTISARI

Dataran Tinggi Dieng merupakan daerah wisata unggulan yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Kawasan Wisata Dieng memiliki obyek wisata berupa wisata alam, dan buatan. Perjalanan menuju kawasan wisata Dieng terdiri dari tanjakan dan tikungan yang cukup curam dengan kondisi kontur tanah yang bervariasi dari berombak (3-8%) sampai berlereng (>30%) dan lebar jalan rata-rata 5 meter. Tujuan orang datang mengunjungi kawasan Dieng untuk memenuhi kebutuhan rekreasi (berlibur) dan bersantai sambil menikmati pemandangan alam menjadi kurang nyaman apabila dalam perjalanan memerlukan konsentrasi tinggi dalam berkendara. Penelitian ini bermaksud merencanakan pengadaan angkutan wisata untuk Kawasan Wisata Dieng dengan merencanakan rute angkutan wisata, jenis kendaraan, tarif yang akan berlaku, serta mengetahui kelayakan perencanaan angkutan wisata dari segi ekonomi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perencanaan berdasarkan analisis rute. Data yang dikumpulkan secara observasi langsung dan wawancara berupa jumlah pengunjung obyek wisata dan kondisi eksisting di kawasan wisata dan jalan yang dilalui. Sedangkan data sekunder yang digunakan berupa peta jaringan serta regulasi yang berlaku di daerah tersebut.

Berdasarkan hasil analisis data, potensi rute yang diperoleh berjumlah 3 rute dengan jumlah total kebutuhan angkutan untuk melayani penumpang sebanyak 53 kendaraan termasuk cadangan. Jenis kendaraan yang digunakan berupa minibus merk Hino 115 SDBL STD – Euro 4 dengan kapasitas 20 orang terdiri dari 19 penumpang dan satu kursi pengemudi. Sedangkan untuk tarif yang disarankan terdapat dua jenis tiket yaitu Rp 50.000 per penumpang (sekali pembayaran untuk semua rute dan tujuan obyek wisata), dan tiket satuan dengan harga Rp 25.000/penumpang untuk tiket utama dan Rp 15.000/penumpang untuk tiket tambahan. Perhitungan kelayakan investasi menunjukkan nilai *BCR* adalah 1,218; dan nilai *IRR* sebesar 9,72% per tahun. Sedangkan untuk *PBP* bernilai 1,70908 atau pada tahun pertama bulan ke-8. Maka dari segi kelayakan investasi perencanaan angkutan wisata ini layak untuk dilaksanakan.

Kata kunci: angkutan wisata, perencanaan angkutan, *park and ride*, studi kelayakan investasi angkutan wisata

ABSTRACT

Dieng Plateau is a leading tourist area in Central Java Province. The Dieng Tourism Area has tourism objects in the form of natural and artificial tourism. The trip to the Dieng tourist area consists of quite steep climbs and bends with soil contour conditions that vary from wavy (3-8%) to sloping ($> 30\%$) and an average road width of 5 meters. The purpose of people coming to visit the Dieng area is to fulfill their recreational needs (vacation) and relax while enjoying the natural scenery. It becomes less comfortable when traveling requires high concentration in driving. This study intends to plan the procurement of tourist transportation for the Dieng Tourism Area by planning tourist transportation routes, types of vehicles, and tariffs that will apply, and knowing the feasibility of planning tourist transportation from an economic perspective.

The research method used in this research is planning based on route analysis. The data collected by direct observation and interviews are in the form of the number of visitors to tourism objects and the existing conditions in the tourist area and the roads traversed. While the secondary data used is in the form of network maps and regulations that apply in the area.

Based on the results of the data analysis, the potential routes obtained are 3 routes that need to serve passengers of 53 vehicles including reserves. The type of vehicle used is a Hino 115 SDBL STD – Euro 4 minibus with a capacity of 20 people consisting of 19 passengers and one driver's seat. As for the suggested fares, there are two types of tickets, namely Rp. 50,000 per passenger (one-time payment for all routes and tourist destinations), and single tickets for a price of Rp. 25,000/passenger for the main ticket and Rp. 15,000/passenger for additional tickets. The investment feasibility calculation shows that the BCR value is 1.218; and an IRR value of 9.72% per year. Whereas PBP is worth 1.70908 or in the first year of the 8th month. So from an investment feasibility perspective, this tourism transport planning is feasible.

Keywords: tourist transportation, transportation planning, park and ride, tourist transport investment feasibility study

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Yang Maha Kasih atas berkat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul ”Studi Kelayakan Angkutan Wisata dan Sistem *Park and Ride* Sebagai Pengembangan Kawasan Wisata Dieng” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan Tesis ini sebagai syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Program Pascasarjana (S2) di Program Studi Magister Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Harapan dari penulis melalui karya ini yaitu semakin memahami dan memperdalam ilmu di bidang teknik sipil baik bagi penulis maupun pihak lain.

Penyusun menyadari bahwa tanpa bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, penyusun tidak dapat menyelesaikan Tesis ini dengan baik. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki, M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dalam proses kegiatan belajar mengajar dan penyusunan Tesis ini.
2. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi Sarjana Strata-1 yang banyak memberikan arahan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Sarjana Strata-2

4. Seluruh dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama kuliah serta seluruh staf dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Papa Eddy Susanto, S.E. (Kie We Han) dan Mama Anik Nugraheni Putri juga Bapak Yustinus Bambang Waluyo dan Ibu Theresia Haryati Yuliwati, S.Pd. untuk segala doa, perhatian, dan dukungan baik secara materiil maupun moral.
6. Kakak Maria Fransisca Kevien Noventa, A.Md., S.H., M.H. dan adik Elizabeth Evelyn Monica Quinones yang selalu memberikan dukungan berupa doa, semangat, serta materiil.
7. Saudara Vincentius Wahyu Dwi Apri Pradita, A.Md. Par. yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian, dan dukungan dalam segala situasi, sejak penulis masih menjadi siswa SMA hingga penulisan Tesis ini diselesaikan.
8. Teman-temanku, Katarina Kurniawati, S.Tr. Keb., Nico Hervian Aldino, S.E., Rudi Santoso, Angeli Suryadinata, S.Pd karena memberikan dukungan dalam melaksanakan penyusunan dan ujian Tesis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu. Terima kasih semuanya, Tuhan Yesus memberkati.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi mahasiswa teknik sipil khususnya mahasiswa Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Agustus 2022
Penulis
Valentine Irine Elsa Maya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	
PERNYATAAN.....	
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	8
2.1. Penelitian Sebelumnya	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1. <i>Transport Demand Management (TDM)</i>	12
3.2. Angkutan Wisata	16
3.3. Transportasi	16
3.4. Perencanaan Angkutan Wisata.....	17
3.4.1 Kepariwisataaan.....	17
3.4.2 Pembangunan Kepariwisataaan	18
3.4.3 Aksesibilitas Destinasi Wisata	19
3.5. Transportasi Wisata.....	19
3.6. Permasalahan Transportasi.....	20
3.7. Kemacetan Lalu Lintas.....	20

3.8.	Konsep Perencanaan Transportasi.....	21
3.9.	Pemilihan Moda Transportasi	22
3.10.	Pemilihan Rute.....	23
3.11.	Faktor Muat (Load Factor)	23
3.12.	Waktu Sirkulasi.....	25
3.13.	Waktu Antara (Headway)	26
3.14.	Jumlah Armada	26
3.15.	Biaya Operasi Kendaraan (BOK)	27
3.16.	Tarif Angkutan Umum Penumpang.....	32
3.17.	Evaluasi Kelayakan Investasi	33
3.17.1	Net Present Value (NPV)	34
3.17.2	Metode Internal Rate Return (IRR)	34
3.17.3	Metode Benefit Cost Ratio (BCR)	35
3.17.4	Metode Payback Period (PP)	36
3.18.	Jaringan Trayek.....	37
3.19.	Hubungan Antara Trayek dan Jenis Pelayanan/Jenis Angkutan	39
3.20.	Parkir.....	40
3.21.	Jenis dan Penempatan Fasilitas Parkir	40
3.22.	Satuan Ruang Parkir (SRP).....	41
3.23.	Standar Kebutuhan Ruang Parkir	46
3.24.	Gedung Parkir	47
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		48
4.1.	Metode Pengumpulan Data	48
4.2.	Lokasi Penelitian	49
4.3.	Teknik Pengumpulan Data	50
4.4.	Analisa Data	50
4.4.1	Analisis Kondisi Eksisting Kawasan Wisata Dieng	51
4.4.2	Analisis Kebutuhan Angkutan dan Rute Perjalanan	51
4.4.3	Analisis Terhadap Penerapan Sistem Park and Ride dan Penyediaan Angkutan Wisata.....	51
4.5.	Bagan Alir	52

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1. Kondisi Pariwisata Jawa Tengah.....	53
5.2. Kondisi lokasi wisata di Kawasan Wisata Dataran Tinggi Dieng.....	53
5.3. Rencana Pengembangan Wisata.....	71
5.4. Rencana Pengembangan Wisata.....	75
5.4.1 Sistem Park and Ride	75
5.4.2 Kebutuhan Angkutan dan Rute Perjalanan	77
5.4.3 Penentuan Rute dan Tempat Pemberhentian Angkutan Wisata.....	77
5.4.4 Perhitungan Angkutan Wisata.....	85
5.5. Pengoptimalan Rencana Park and Ride dan Angkutan Wisata.....	119
5.5.1 Pengoptimalan Rencana <i>Park and Ride</i>	119
5.5.2 Pengoptimalan Rencana Angkutan Wisata	120
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
6.1. Kesimpulan.....	123
6.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN.....	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Sekarang.....	10
Tabel 3. 1 Konsep Manajemen Kebutuhan Transportasi.....	12
Tabel 3. 2 Kapasitas Kendaraan.....	23
Tabel 3. 3 Hubungan Antara Trayek dan Jenis Pelayanan/Jenis Angkutan.....	39
Tabel 3. 4 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota dan Trayek.....	39
Tabel 3. 5 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan.....	42
Tabel 3. 6 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	43
Tabel 5. 1 Daftar Obyek Wisata Kawasan Dataran Tinggi Dieng.....	54
Tabel 5. 2 Luas Parkir Eksisting Obyek Wisata.....	75
Tabel 5. 3 Rencana Titik Henti dan Rute Angkutan Wisata Kawasan Dataran Tinggi Dieng.....	83
Tabel 5. 4 Jumlah Pengunjungan Pada Setiap Obyek Wisata.....	85
Tabel 5. 5 Data Hasil Pengamatan Lapangan.....	86
Tabel 5. 6 Perhitungan Potensi Jumlah Penumpang Angkutan Wisata Setiap Jam	87
Tabel 5. 7 Perhitungan Persentase Jumlah Pengunjung dan Waktu Tempuh Setiap Rute.....	88
Tabel 5. 8 Perhitungan Waktu Perjalanan Rata-Rata.....	91
Tabel 5. 9 Perhitungan Deviasi Waktu Perjalanan.....	92
Tabel 5. 10 Perhitungan Waktu Henti Kendaraan.....	93
Tabel 5. 11 Perhitungan Waktu Sirkulasi Kendaraan.....	94
Tabel 5. 12 Perhitungan Jumlah Kendaraan.....	95
Tabel 5. 13 Perhitungan Headway dan Jumlah Kebutuhan Kendaraan.....	96
Tabel 5. 14 Tabel Harga Kendaraan Rencana.....	103
Tabel 5. 15 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Rute 1.....	108
Tabel 5. 16 Rekapitulasi Biaya Langsung Rute 1.....	108
Tabel 5. 17 Biaya Pokok Rute 1.....	108
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Rute 2.....	109
Tabel 5. 19 Rekapitulasi Biaya Langsung Rute 2.....	109
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Biaya Langsung Rute 2.....	109
Tabel 5. 21 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Rute 3.....	110
Tabel 5. 22 Rekapitulasi Biaya Langsung Rute 3.....	110
Tabel 5. 23 Rekapitulasi Biaya Langsung Rute 3.....	110
Tabel 5. 24 Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Wisata.....	112
Tabel 5. 25 Perhitungan Tarif Penumpang.....	112
Tabel 5. 26 Rencana Tiket yang Disediakan.....	113
Tabel 5. 27 Investasi Kendaraan.....	114
Tabel 5. 28 Perhitungan Biaya (Cost).....	115
Tabel 5. 29 Perhitungan Pendapatan (Revenue).....	115
Tabel 5. 30 Cost-Benefit.....	116

Tabel 5. 31 Perhitungan Cost-Benefit $i = 6,82\%$	116
Tabel 5. 32 Perhitungan <i>Cost-Benefit</i> $i = 48,59\%$	117
Tabel 5. 33 Cumulative Present Value.....	118



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Sistem Transportasi Makro	22
Gambar 3. 2 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang	42
Gambar 3. 3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam sm) ..	43
Gambar 3. 4 Satuan Ruang Parkir untuk penyandang disabilitas dan ambulans ..	44
Gambar 3. 5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk (dalam satuan cm)	45
Gambar 3. 6 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm)	46
Gambar 3. 7 Gedung Parkir	47
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	52
Gambar 5. 1 Kawah Sikidang	55
Gambar 5. 2 Komplek Candi Arjuna	56
Gambar 5. 3 Museum Kailasa	57
Gambar 5. 4 Telaga Merdada	58
Gambar 5. 5 Gardu Pandang Tieng	59
Gambar 5. 6 Batu Angkruk	60
Gambar 5. 7 Tuk Bimo Lukar	61
Gambar 5. 8 Bukit Sidengkeng	61
Gambar 5. 9 Gerbang Wana Wisata Petak 9 Dieng	62
Gambar 5. 10 Telaga Warna	63
Gambar 5. 11 Batu Tulis Dieng	64
Gambar 5. 12 Telaga Pengilon	64
Gambar 5. 13 Gua Semar	65
Gambar 5. 14 Goa Jaran	66
Gambar 5. 15 Dieng Plateau Theatre	67
Gambar 5. 16 Batu Pandang Ratapan Angin	68
Gambar 5. 17 Telaga Cebong Sembungan	69
Gambar 5. 18 Bukit Sikunir	70
Gambar 5. 19 Luasan Rencana Lokasi Parkir	76
Gambar 5. 20 Pola Parkir 2 Sisi untuk Tempat Parkir Bus	76
Gambar 5. 21 Rute Trayek Angkutan Wisata Kawasan Dataran Tinggi Dieng ...	79
Gambar 5. 22 Rute Trayek Angkutan Wisata Kawasan Dataran Tinggi Dieng ...	81
Gambar 5. 23 Rencana Lokasi Parkir	82
Gambar 5. 24 Peraturan Pembatasan Kendaraan	97
Gambar 5. 25 Kondisi Jalan Menuju Kawasan Wisata Dieng	98
Gambar 5. 26 Kondisi Jalan Menuju Obyek Wisata Bukit Sikunir dan Telaga ...	98
Gambar 5. 27 Elevasi Pada Rute 1	99
Gambar 5. 28 Hino 115 SDBL STD - Euro 4 Kapasitas 19 Penumpang	101
Gambar 5. 29 Konfigurasi Tempat Duduk Hino 115 SDBL STD - Euro 4	102