

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN  
PADA WISATA ALAM AEK SIJORNI KECAMATAN  
SAYUR MATINGGI ,TAPANULI SELATAN  
(Studi Kasus)**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh  
Gelara Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

**ASRUL SANI NASUTION**

**2007210126**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Ini Diajukan Oleh:

Nama : Asrul Sani Nasution

NPM : 2007120126

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Wisata  
Alam Aek Sijorni Kecamatan Sayur Matinggi , Tapanuli  
Selatan (*Studi Kasus*)

Bidang : Transportasi

DISETUJUI UNTUK DISAMPAIKAN  
KEPADA PANITIA UJIAN SKRIPSI

Medan, Agustus 2024

Dosen pembimbing



Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Ini Di Ajukan Oleh:

Nama : Asrul Sani Nasution

Npm : 2007210126

Program Studi : Teknik sipil

Judul Skripsi : Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Wisata Alam Aek Sijorni Kecamatan Sayur Matinggi ,Tapanuli Selatan (*StudiKasus*)

Bidang ilmu : Transportasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada program studi Teknik Sipil , Fakultas teknik , Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, 31 Agustus 2024

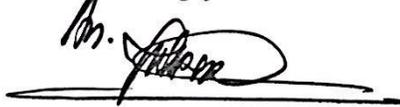
Mengetahui dan menyetujui

Dosen Pembimbing



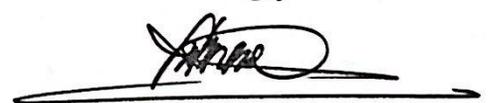
Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si

Dosen Penguji 1



Ir. Zurkiyah, M.T

Dosen Penguji 2



Assoc.Prof.Dr.Ir.Fahrizal Zulkarnain  
,ST.,MS.c,Ph.D

Program Studi

Ketua



Assoc.Prof.Dr.Ir.Fahrizal Zulkarnain ,ST.,MS.c,Ph.D

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asrul Sani Nasution  
Tempat/ Tanggal Lahir : Sigalangan, 12 Januari 2002  
NPM : 2007210126  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya ,bahwa laporan tugas akhir saya yang berjudul :

“Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Wisata Alam Aek Sijorni Kecamatan Sayur Matinggi ,Tapanuli Selatan (Studi Kasus)”

Bukan merupakan plagiatis memencuri hasil karya ilik orang lain ,hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinail dan otentik.

Bila kemungkinan hari diduga kuat ada tidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini,saya bersedia di prpses oleh tim fakultas yang di bentuk untuk melakukan verifikasi,dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan kesarjanaan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiridan tidak ada atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di program studi Teknik Sipil, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saya yang menyatakan,



Asrul Sani Nasution

## **ABSTRAK**

### **ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA WISATA ALAM AEK SIJORNI KECAMATAN SAYUR MATINGGI ,TAPANULI SELATAN (Studi Kasus)**

Asrul Sani Nasution  
2007210126  
Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si

Peningkatan jumlah pengunjung berpotensi menimbulkan masalah kemacetan dan pergerakan kendaraan di kawasan wisata Aek Sijorni memiliki pengaruh signifikan terhadap kenyamanan pengunjung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model tarikan pergerakan kendaraan pada Wisata Alam Aek Sijorni. Populasi penelitian ini meliputi seluruh pengunjung yang memasuki Wisata Alam Aek Sijorni. Pemilihan sample menggunakan rumus slovin dan diperoleh jumlah responden sebanyak 100 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif asosiatif. Teknik analisis yang digunakan adalah uji statistic melalui uji regresi linear berganda, Uji T, uji F , dan koefisien determinasi  $R^2$ . Dari hasil analisis diperoleh model tarikan pergerakan kendaraan pada Aek Sijorni  $Y = 13,022 + 0,120X_1 + 0,112X_2 + 0,155 X_3 + 0,117 X_4$ . Secara bersamaan mampu berkontribusi terhadap Jumlah Pengunjung (Y). Keindahan Alam ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang besar terhadap jumlah pengunjung. Tarikan kendaraan perharinya yaitu Mobil 91 Kendaraan perhari, Motor 72 perhari dan Bus 14 kendaraan perhari.

Kata Kunci :Tarikan Pergerakan,Kendaraan,Tempat Wisata

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF VEHICLE MOVEMENT PULL MODEL IN AEK SIJORNI NATURE TOURISM, SAYUR MATINGGI DISTRICT, SOUTH TAPANULI (Case Study)***

*Asrul Sani Nasution*

*2007210126*

*Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si*

*The increase in the number of visitors has the potential to cause traffic jams and vehicle movement in the Aek Sijorni tourism area has a significant influence on visitor comfort. The purpose of this study was to determine the vehicle movement pull model in Aek Sijorni Nature Tourism. The population of this study included all visitors who entered Aek Sijorni Nature Tourism. The sample selection used the slovin formula and the number of respondents was 100 people. This type of research is associative quantitative research. The analysis technique used was statistical testing through multiple linear regression tests, T tests, F tests, and determination coefficients  $R^2$ . From the analysis results obtained the vehicle movement attraction model  $Y = 13,022 + 0,120X_1 + 0,112X_2 + 0,155 X_3 + 0,117 X_4$ . Simultaneously able to contribute to the Number of Visitors (Y). Natural Beauty( $X_3$ ) has a large influence on the number of visitors. The daily vehicle attraction is 91 cars per day, 72 motorbikes per day and 14 buses per day.*

*Keywords: Movement Attraction, Vehicles, Tourist Attractions*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir penelitian yang berjudul “Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan pada wisata Alam Aek Sijorni, Sayur Matinggi,Tapanuli Selatan. Adanya petunjuk Allah SWT serta bantuan dari teman-teman. Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagaimana mestinya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Irma Dewi, S.T.MS.i selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik
2. Ibu Ir Zurkiyah,MT selaku pembimbing 1 yang telah membantu menyelesaikan Tugas akhir saya.
3. Bapak Assoc.Prof.Dr.Ir.Fahrizal Zulkarnain ,S.T.,MS.c,Ph.D selaku pembimbing 2 dan Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Rizki Efrida, S.T,MT selaku sekretaris Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak Munawar Alfansury Siregar, ST,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Dosen dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Biro Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah membantu dalam penyediaan data dan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini.
8. Ayah dan Ibu tercinta, Irwan Efendi, Nur Saniah, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis terimakasih atas doa cinta kepercayaan dan segala bentuk yang telah di berikan sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan dan keputusan yang ambil oleh penulis serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini semoga Allah Swt memberikan keberkahan di dunia serta tempat terbaik di

akhirat karena telah menjadi figur orang tua terbaik bagi penulis

9. Kepada cinta kasih ketiga saudara dan saudari saya Rahman Said, Risky Sakinah dan Muhammad Afiq Asrafh terima kasih atas segala doa usaha dan support yang telah di berikan kepada saya dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini .
10. Teman-teman seperjuangan Terutama Poppy Agnes Amnesty dan tidak bisa di cantumkan satu persatu, dan Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan memberikan yang terbaik untuk menyelesaikannya dengan tepat.

Pada tugas akhir ini masih tergolong jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis berharap mendapatkan kritik dan masukan demi kesempurnaan untuk menjadi bahan pembelajaran dimasa depan.

Medan, 31 Agustus 2024

Asrul Sani Nasution  
(2007210126)

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Transportasi	6
2.1.1 Manfaat Transportasi	7
2.2 Matriks Asal Tujuan (MAT)	7
2.3 Metode Distribusi Perjalanan	9
2.4 Pemodelan	9
2.5 Teknik Sampling	9
2.6 Metode Regresi Linier Berganda	10
2.7 Pola Pergerakan	10
2.7.1 Pergerakan	10

2.7.2	Karakteristik Pola Pergerakan	11
2.7.3	Bangkitan Pergerakan Dan Tarikan Pergerakan	12
2.8	Konsep Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	16
2.8.1	Berdasarkan Tujuan Pergerakan	17
2.8.2	Berdasarkan Waktu	17
2.8.3	Berdasarkan Jenis Orang	17
2.9	Tata Guna Lahan dan Transportasi	17
2.9.1	Permasalahan Transportasi	20
2.9.2	Perencanaan Transportasi	20
2.9.3	Sistem Transportasi Kota	21
2.9.4	Jaringan Transportasi	22
2.10	Migrasi	24
2.11	Sebaran Pergerakan	25
2.12	Moda Pergerakan	26
2.13	Metode Survei	27
2.14	Pemodelan Transportasi	28
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>30</b>
3.1	Diagram Alir Penelitian	30
3.2	Lokasi penelitian dan waktu penelitian	31
3.2.1	Lokasi Peneliatian	31
3.2.2	Waktu Penelitian	32
3.3	Populasi Dan Sample	32
3.3.1	Populasi	32
3.3.2	Sample	33
3.4	Teknik pengumpulan data	33
3.5	Metode Studi Kepustakaan	34
3.6	Jenis Dan Sumber Data	34
3.6.1	Data Primer	35
3.6.2	Data Sekunder	36
3.6.3	Metode Analisis Data	37
3.7	Analisis Regresi Linear Berganda	37

3.7.1 Koefisien Korelasi	38
3.8 Uji Instrumen	38
3.8.1 Uji Validitas	39
3.8.2 Uji Reliabilitas	39
3.9 Uji Asumsi Klasik	39
3.9.1 Uji Normalitas	40
3.9.2 Uji Multikolinearitas	40
3.9.3 Uji Heteroskedastisitas	41
3.10 Uji Hipotesis	41
3.10.1 Uji Parsial (Uji t )	42
3.10.2 Uji Simultan (Uji F)	42
3.10.3 Analisis Koefisien Determinasi( <b>R<sup>2</sup></b> )	43
3.11 Variabel Penelitian	44
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	46
4.1 Gambaran Umum Penelitian	46
4.1.1 Data Volume Kendaraan Keluar Masuk Wisata Alam Aek Sijornih	46
4.2 Karakteristik Pengunjung Wisata Alam Aek Sijornih	49
4.3 Uji Instrumen	55
4.3.1 Uji Validitas Variabel Jarak Tempuh	55
4.3.2 Uji Validitas Variabel Fasilitas	56
4.3.3 Uji Validitas Variabel Keindahan Alam	56
4.3.4 Uji Validitas Variabel Harga Tiket	57
4.3.5 Uji Validitas Variabel Jumlah Pengunjung	57
4.4 Uji Reabilitas	58
4.6 Uji Asumsi Klasik	58
4.6.1 Uji Normalitas	59
4.6.2 Uji Multikolinearitas	61
4.6.3 Uji Heteroskedastisitas	61
4.7 Analisis Regresi Linear Berganda	63

4.7.1 Koefisien Korelasi	63
4.7.2 Model Regresi Linear Berganda	65
4.8 Uji Hipotesis	67
4.8.1 Uji Parsial (Uji T)	67
4.8.2 Uji F	68
4.8.3 Uji Koefisien Determinasi	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	74
DOKUMENTASI	103
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bentuk Matriks Asal Tujuan (Tamin, 2016)	8
Tabel 3.1 Data Kendaraan Masuk Pada Wisata Alam Aek Sijornih	35
Tabel 3.2 Luas Tata Guna Lahan Wisata Alam Aek Sijornih	36
Tabel 3.3 Data Jumlah Fasilitas Umum, Dan Pegawai	36
Tabel 3.4 Jumlah Pengunjung Wisata Alam Aek Sijornih	36
Tabel 3.5 Luas Lahan Parkir	37
Tabel 4.1 Jumlah Kendaraan Keluar Masuk Pada Wisata Alam Aek Sijorni	46
Tabel 4.2 Tarikan Perhari Terhadap Jumlah Kendaraan Yang Ada Di Lahan Parkir Wisata Alam Aek Sijornih Minggu,21 Juli 2024.	47
Tabel 4.3 Jumlah Dan Persentase Pengunjung Berdasarkan Alasan Memilih Tempat Wisata Alam Aek Sijornih	50
Tabel 4.4 Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal	52
Tabel 4.5 Berdasarkan Moda Yang Digunakan Pengunjung	54
Tabel 4.6 Uji Validitas variabel jarak tempuh.	55
Tabel 4.7 Uji Validitas Variabel Fasilitas	56
Tabel 4.8 Uji Validitas Variabel Keindahan Alam	56
Tabel 4.9 Uji Validitas Variabel Harga Tiket.	57
Tabel 4.10 Uji Validitas Variabel Jumlah Pengunjung	57
Tabel 4.11 Uji Reabilitas Variabel X Dan Y	58
Tabel 4.12 Uji Normalitas Metode One Sample Kolmogrov-Smirnov	59
Tabel 4.13 Uji Multikolinearitas	61
Tabel 4.14 Uji Heteroskedastisas	62
Tabel 4.15 Hasil Uji Koefisien Korelasi	63
Tabel 4.16 Tingkat Hubungan Variabel X Dan Y	64
Tabel 4.17 Hasil Uji Regresi Linear Berganda	65
Tabel 4.18 Hasil Uji T	67
Tabel 4.19 Hasil Uji f	68
Tabel 4.20: Hasil Uji Koefisien Determinasi.	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Trip Production And Trip Attrcation (Tamin,2016)	29
Gambar 2.2	Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan (Tamin,2016)	30
Gambar 2.3	Sistem Transportasi Makro (Tamin, 2016)	34
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian	46
Gambar 3.2	Lokasi Penelitian	47
Gambar 3.3	Denah Lokasi Penelitian	47
Gambar 4.2	Grafik perbandingan pengunjung berdasarkan alasan memilih Wisata Wisata Aek SijorniTabel lanjutan 4.1	63
Gambar 4.1	Jumlah kendaraan keluar masuk pada minggu, 21 juli 2024	64
Gambar 4.2	Grafik perbandingan pengunjung berdasarkan alasan memilih Wisata Aek Sijorni	66
Gambar 4.3	Grafik Persentase Perbandingan Pengunjung Berdasarkan Alasan Memilih Wisata Aek Sijorni	67
Gambar 4.4	Grafik Jumlah Orang Berdasarkan Tempat Tinggal	69
Gambar 4.5	Gambar Persentase Jumlah Orang Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal	69
Gambar 4.6	Grafik Berdasarkan Moda Yang Digunakan Pengunjung	70
Gambar 4.7	Grafik Persentase Moda Yang Digunakan Pengunjung	71
Gambar 4.8	Uji Normalitas P-Plot	76
Gambar 4.9	Grafik Histogram	76
Gambar 4.10	Heteroskedastisas	78

## DAFTAR NOTASI

$MAT$	: Matriks Asal Tujuan
$T_{id}$	: Pergerakan Dari Zona Asal I Ke Zona Tujuan D
$O_i$	: Jumlah Pergerakan Yang Berasal Dari Zona Asal I
$D_d$	: Jumlah Pergerakan Yang Menuju Ke Zona Tujuan D
$T$	: Total Matriks
$I = D$	: Pergerakan Intrazona
$N :$	: Jumlah Sampel
$N :$	: Jumlah Populasi
$D$	: Ketetapan Akurasi Slovin
ALKI	: Alur Kepulauan Indonesia

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Penelitian	74
Lampiran 2 Uji Validitas Variabel jarak tempuh	77
Lampiran 3 Uji Validitas Variabel Fasilitas	78
Lampiran 4 Uji Validitas Keindahan Alam	78
Lampiran 5 Uji Validitas Variabel Harga Tiket	79
Lampiran 7 Uji Reliabilitas Jarak Tempuh	80
Lampiran 8 Uji Reliabilitas Fasilitas	80
Lampiran 9 Uji Reliabilitas Keindahan Alam	80
Lampiran 10 Uji Reliabilitas Harga Tiket	81
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Jumlah Pengunjung	81
Lampiran 12 Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	81
Lampiran 13 uji normalitas grafik Probability Plot (p-plot)	82
Lampiran 14 Uji Normalitas Grafik Histogram	82
Lampiran 15 Uji Multikolinearitas	83
Lampiran 16 Uji Heteroskedastisitas	83
Lampiran 17 Analisis Regresi Linear Berganda	84
Lampiran 18 Uji Parsial (Uji T)	84
Lampiran 19 Uji F	84
Lampiran 21 Tabulasi Data Variabel	85
Lampiran 22 Karakteristik Responden	100

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tapanuli Selatan adalah sebuah kabupaten yang berada di provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Ibu kotanya berada di kecamatan Sipirok. Kabupaten ini awalnya merupakan kabupaten yang cukup luas dan beribukota di Padang Sidempuan. Setelah pemekaran, ibu kota kabupaten ini pindah ke kecamatan Sipirok. Jumlah penduduk Tapanuli Selatan pada pertengahan tahun 2023 berjumlah 317.080 jiwa. Di kabupaten ini terdapat objek wisata alam Aek sijornih . Media online wikipedia mengutip bahwa “Aek Sijorni adalah tempat wisata alam yang berada di Kecamatan Sayur Matinggi, Tapanuli Selatan Sumatera Utara, lebih kurang 30 km dari kota Padang Sidempuan ke arah Mandailing Natal. Tempat wisata Aek Sijorni berupa Air terjun bertingkat dengan air yang selalu Jernih karena aliran sungai yang melewati batu cadas dan tidak mengandung lumpur, di kelilingi banyak pohon kelapa. Memasuki kawasan ini harus melalui jembatan gantung sungai Sayur Matinggi. Tempat ini sangat ramai pada hari libur, terutama saat hari lebaran (Rivki 2019).

Merupakan salah satu destinasi wisata alam yang menarik perhatian. Dengan meningkatnya minat wisatawan untuk mengunjungi lokasi tersebut, diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai pola pergerakan kendaraan dan faktor-faktor apa yang memengaruhi minat wisatawan untuk berkunjung. Perkembangan kota dan pertumbuhan penduduk memberikan dampak positif bagi peningkatan kegiatan sosial ekonomi masyarakat perkotaan, namun juga mendatangkan dampak negatif bagi pemanfaatan ruang perkotaan. Pertumbuhan penduduk yang pesat berdampak pada desakan kebutuhan lahan permukiman yang sangat tinggi. Pergerakan orang dengan tujuan bekerja, sekolah, belanja, sosial, rekreasi dan ibadah berimplikasi pada besarnya arus kendaraan di ruas jalan. Semakin tinggi taraf kehidupan masyarakat maka semakin tinggi pula pergerakan sosial yang dilakukan yang ditandai dengan adanya kemacetan

di ruas-ruas jalan dalam Kota/Kabupaten.

Jarak perjalanan juga sangat beragam, dari perjalanan yang sangat panjang (misalnya perjalanan antar pulau) sampai perjalanan yang sangat dekat (misalnya perjalanan ke toko di seberang jalan). Mudah dipahami bahwa jika terdapat kebutuhan akan pergerakan yang besar, tentu dibutuhkan pula sistem jaringan transportasi yang cukup untuk dapat menampung kebutuhan akan pergerakan tersebut. Dengan kata lain, kapasitas jaringan transportasi harus dapat menampung pergerakan. Kebutuhan akan pergerakan adalah aktivitas yang dilakukan sehari – hari. Kita bergerak setiap hari untuk berbagai macam alasan dan tujuan seperti belajar, olahraga, belanja, hiburan, dan rekreasi. Pergerakan selalu menimbulkan permasalahan, khususnya pada saat orang ingin bergerak untuk tujuan yang sama di dalam daerah tertentu dan pada saat yang bersamaan pula. Kemacetan, keterlambatan, polusi suara dan udara adalah beberapa permasalahan yang timbul akibat adanya pergerakan. Salah satu usaha untuk dapat mengatasinya adalah dengan memahami pola pergerakan yang akan terjadi, misalnya dari mana dan hendak ke mana, besarnya, dan kapan terjadinya. (Asfiati and Zurkiyah 2021)

Oleh karena itu, analisis model tarikan pergerakan kendaraan pada wisata alam tersebut menjadi sangat relevan. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pariwisata, perencanaan transportasi, dan pengelolaan wisata di wilayah tersebut. Tujuan dasar tahap bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Zona asal dan tujuan biasanya juga menggunakan istilah *Trip End*. (Syafi'i, Legowo, and Kholis 2020)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan memperhatikan latar belakang sebagaimana disajikan di atas, maka rumusan masalah yang diperlukan untuk kajian ini adalah:

1. Bagaimana Model Tarikan pergerakan kendaraan pada Wisata Alam Aek Sijorni dengan menggunakan model analisis *regresi linier* berganda
2. Bagaimana karakteristik Pengunjung Aek sijornih pada Wisata Alam Aek Sijornih

### **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan kabupaten Tapanuli selatan, proporsi badan jalan serta aktifitas segmen samping akan diperlukan suatu pemikiran untuk mengatasinya, untuk mendapatkan suatu sasaran yang lebih terarah dan jelas, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menggunakan data yang akurat, maka penelitian ini hanya menggunakan satu metode yaitu analisis regresi linier berganda, dengan bantuan *software Statistical Product and Service (SPSS 22)*
2. Agar penelitian ini dapat terarah dan sesuai dengan tujuan, maka perlunya pembatasan masalah. Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada wilayah wisata Alam aek sijorni tapanuli selatan sebagai kajian penelitian.
3. Pelaksanaan survei ini di lakukan pada di akhir pekan selama 3 hari yaitu jumat,sabtu, minggu (*Weekend*)
4. Asal daerah pengunjung (dikumpulkan berdasarkan dari luar kota padang sidimpuan dengan cara membedakan plat nomor kendaraan ) seluruh kota/kabupaten provinsi sumatera utara

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dari kondisi diatas maka ada beberapa permasalahan yang ingin dibahas yaitu antara lain :

1. Untuk mengetahui model tarikan pergerakan kendaraan pada Wisata Alam Aek Sijorni dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda.
2. Untuk mengetahui karakteristik pengunjung wisata Aek sijorni pada Wisata Alam Aek Sijorni.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Secara praktis memberikan masukan khususnya kepada Pemerintah dalam menerapkan kebijakam penataan struktur tata ruang kota yang berkaitan dengan pengaruhnya terhadap pola pergerakan di Wisata Alam Aek Sijornih.
2. Secara akademis dapat menjadi tambahan ilmu pengetahuan menyangkut pengaruh tempat wisata terhadap pola pergerakan.
3. Bagi penulis merupakan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan yang sangat berharga yang disinkronkan dengan pengetahuan teoritis yang diperoleh dari bangku kuliah, serta sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Teknik Departemen Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk Memperjelas tahapan yang dilakukan dalam studi ini, penulisan akhir ini di kelompokkan ke dalam 5 ( lima ) bab dengan sistematika pembahasan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penelitian

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Merupakan bingkai studi atau rancangan yang akan dilakukan meliputi tinjauan umum, latar belakang, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Merupakan kajian sebagai literatur serta hasil studi yang relevan dengan pembahasan ini. Dalam hal ini diuraikan hal – hal mengenai dampak lalu lintas dengan menghitung nilai sesuai dengan indikator analisa dampak lalu lintas.

### **BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang metode deskriptif yang dipakai dalam penelitian ini, untuk mengetahui volume kendaraan termasuk pengambilan data, langkah penelitian, analisa data, serta pemilihan wilayah penelitian.

#### BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan mengenai data – data yang dikumpulkan, kinerja lalu lintas dianalisa, sehingga dapat diperoleh hasil dari volume kendaraan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan yang akan ditimbulkan di Kecamatan Sayur Matinggi

#### BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan penutup yang berisikan tentang kesimpulan yang telah diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya, dan saran mengenai hasil penelitian yang dapat dijadikan masukan yang diperlukan

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Transportasi

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Sehingga dengan kegiatan tersebut maka terdapat tiga hal yaitu adanya muatan yang diangkut, tersedianya kendaraan sebagai alat angkut, dan terdapatnya jalan yang dapat dilalui. Proses pemindahan dari gerakan tempat asal, dimana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan dimana kegiatan diakhiri. Untuk itu dengan adanya pemindahan barang dan manusia tersebut, maka transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang kegiatan ekonomi (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi (Ferdila and Us 2021)

Tamin (1997:5) mengungkapkan bahwa , prasarana transportasi mempunyai dua peran utama, yaitu: (1) sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah perkotaan; dan sebagai prasarana bagi pergerakan manusia dan/atau barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut. Dengan melihat dua peran yang di sampaikan di atas, peran pertama sering digunakan oleh perencana pengembang wilayah untuk dapat mengembangkan wilayahnya sesuai dengan rencana.

Menurut Papacostas (1987), transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas yang diperlukan oleh manusia. Sedangkan menurut Nasution (2004) transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tujuan mengandung 3 (tiga) hal yakni.

1. Ada muatan yang diangkut
2. Tersedia kendaraan sebagai alat angkutan dan
3. Ada jalan yang dilalui.

### **2.1.1 Manfaat Transportasi**

Manfaat transportasi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian penting. Transportasi memiliki fungsi yang terbagi menjadi dua yaitu melancarkan arus barang dan manusia dan menunjang perkembangan pembangunan (*the promoting sector*) dalam berbagai aspek proses kehidupan masyarakat. Sedangkan manfaat transportasi menjadi tiga klasifikasi yaitu :

#### **a. Manfaat ekonomi**

Transportasi yang lancar dan didukung oleh tersedianya prasarana yang cukup dapat memperluas pasar. Pasar penjualan barang yang luas berarti barang-barang yang dipasarkan lebih banyak. Hal ini akan memberikan keuntungan yang lebih besar bagi produsen. Transportasi yang lancar membantu terciptanya harga pasar yang stabil. Kekurangan barang-barang yang dipasarkan (*excess demand*) di suatu daerah, yaitu tingkat harga barang adalah tinggi (mahal) akan diatasi oleh pengiriman barang dari daerah lain yang berlebihan (*excess supply*) saat tingkat harga barang lebih rendah (murah).

#### **b. Manfaat Sosial**

Transportasi yang lancar dan luas memberikan manfaat dalam pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan secara lebih efektif dan mampu menjangkau wilayah pelayanan yang merata ke seluruh wilayah. Berbagai bagian wilayah dapat menikmati pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan

#### **c. Manfaat politis**

Membantu menyelenggarakan administrasi dan manajemen pemerintahan secara efektif

## **2.2 Matriks Asal Tujuan (MAT)**

Total jumlah perjalanan dalam suatu area studi selama periode waktu tertentu, dapat digunakan sebagai indikator kebutuhan transportasi. Salah satunya adalah dalam bentuk matriks asal tujuan (MAT). Pola perjalanan didalam suatu sistem transportasi biasanya digambarkan dalam bentuk arus (kendaraan, orang, maupun barang) yang

bergerak dari lokasi asal menuju titik tujuan, dalam suatu wilayah studi dan dalam rentang periode waktu tertentu. Matriks Asal Tujuan Matriks pergerakan atau Matriks Asal – Tujuan (MAT) sering digunakan oleh perencana transportasi untuk menggambarkan pola pergerakan tersebut. MAT adalah matriks berdimensi dua yang berisi informasi mengenai besarnya pergerakan antar lokasi (zona) di dalam daerah tertentu MAT dapat digunakan untuk menggambarkan pola pergerakan di dalam daerah kajian. MAT adalah matriks berdimensi dua yang setiap baris dan kolomnya menggambarkan zona asal dan tujuan di dalam daerah kajian (termasuk juga zona diluar daerah kajian), seperti terlihat pada Tabel 2.1, sehingga setiap sel matriks berisi informasi pergerakan antar zona. Sel dari setiap baris  $i$  berisi informasi mengenai pergerakan yang berasal dari zona  $i$  tersebut ke setiap zona tujuan  $d$ . Sel pada diagonal berisi informasi mengenai pergerakan intrazona ( $i = d$ ). Oleh karena itu.

$T_{id}$  = pergerakan dari zona asal  $i$  ke zona tujuan  $d$

$O_i$  = jumlah pergerakan yang berasal dari zona asal  $i$

$D_d$  = jumlah pergerakan yang menuju ke zona tujuan  $d$

( T ) atau T = total matriks

Tabel 2.1: Bentuk Matriks Asal Tujuan (Tamin, 2016)

Zona	$O_1$	$O_2$	$O_3$	$T_{St}$	N	$O_i$
$D_1$	$T_{11}$	$T_{12}$	$T_{13}$	.....	$T_{N1}$	$D_1$
$D_2$	$T_{32}$	$T_{22}$	$T_{32}$	.....	$T_{N2}$	$D_2$
$D_3$	$T_{31}$	$T_{32}$	$T_{33}$	.....	$T_{N3}$	$D_3$
Dst	.....	....	.....	.....	.....	....
N	$T_{N1}$	$T_{N2}$	$T_{N3}$	.....	$T_{NN}$	....
$D_d$	$D_1$	$D_2$	$D_3$	.....	$D_N$	T

### 2.3 Metode Distribusi Perjalanan

Ada 7 model metode analogi distribusi perjalanan berdasarkan faktor Pertumbuhan (*Growth Factor*), Yaitu:

1. Metode Tanpa Batasan (*Unconstrained*)
2. Metode Batasan Bangkitan (*Production Constrained*)
3. Metode Batasan Tarikan (*Attraction Constrained*)
4. Metode Rata-Rata (*Average*)
5. Metode Fratar (*Frater*)
6. Metode Detroit (*Detroit*)
7. Metode Furness (*Furness*)

### 2.4 Pemodelan

Model dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan dari suatu realita. Semua model merupakan penyederhanaan realita untuk mendapatkan tujuan tertentu yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan. (J. De D. Ortuzar & L.G Willumsen,1990). Merupakan alat bantu untuk mengerti bagaimana hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan tarikan pergerakan lalu lintas yang ditimbulkannya serta untuk meprediksi tarikan pergerakan kendaraan tempat wisata Alam Aek Sijornih pada tahun kedepannya

### 2.5 Teknik Sampling

Jumlah sampel yang diperlukan untuk penelitian ditentukan oleh tiga hal, yaitu pertama seberapa besar tingkat kepercayaan terhadap hasil yang akan diperoleh (*confidence level*), kedua nilai standar *deviasi* yang diperoleh melalui penaksiran rata-rata sample, dan ketiga dipengaruhi oleh beberapa penyimpangan (*galat*) yang diperkenankan, yaitu kesalahan atau perbedaan antara rata-rata yang diperoleh dari sample dan rata-rata sesungguhnya (populasi), Untuk menentukan sampel, menggunakan rumus Slovin, seperti pers 2.1

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1} \quad (2.1)$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

D = Ketetapan akurasi slovin (0,1)

## 2.6 Metode Regresi Linier Berganda

Metode regresi linier berganda merupakan metode statistik yang digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen (Y) berdasarkan nilai beberapa variabel independen (X), seperti pers 2.2.

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \dots + b_n X_n \quad (2.2)$$

Y = Variabel terikat

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

x = Variabel bebas

## 2.7 Pola Pergerakan

### 2.7.1 Pergerakan

Pergerakan adalah peralihan dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sarana (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 1994). Pergerakan diartikan sebagai pergerakan satu arah dari suatu zona asal menuju zona tujuan, termasuk pejalan kaki (Tamin, 2008). Menurut Morlok (1978) timbulnya pergerakan karena adanya

proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asalnya. Pergerakan terbentuk karena manusia memerlukan pergerakan bagi kegiatan kesehariannya yang dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan. Jika ditinjau lebih lanjut, lebih dari 90% pergerakan di perkotaan berbasis (berawal dan berakhir) di tempat tinggal. Perjalanan untuk aktivitas ekonomi, bekerja, bisnis, dan belanja dilakukan oleh 40-50% penduduk. Pola pergerakan adalah bentuk/model pergerakan yang di klasifikasikan pola orientasi pergerakan. Pola orientasi pergerakan ditinjau dari asal dan tujuan pergerakan. Hasil analisa pola pergerakan akan digambarkan dalam bentuk garis keinginan yang menunjukkan pola pergerakan yang terjadi yang dapat menggambarkan pola penyebaran pusat kegiatan dalam kota.

### **2.7.2 Karakteristik Pola Pergerakan**

Pola pergerakan merupakan salah satu aspek penting dalam studi geografi dan transportasi. Menurut Tamin (2008), pola pergerakan mencerminkan bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya melalui mobilitasnya. Dalam konteks ini, pola pergerakan tidak hanya mencakup perjalanan individu, tetapi juga pola mobilitas massal dalam suatu wilayah atau populasi

#### **1. Sebab Terjadinya pergerakan**

Sebab terjadinya pergerakan dapat dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya yaitu berkaitan dengan ekonomi, sosial budaya, pendidikan, agama. Kenyataan bahwa lebih dari 90 % perjalanan berbasis tempat tinggal, artinya mereka memulai perjalanan dari tempat tinggal (rumah) dan mengakhiri perjalanan kembali ke rumah

#### **2. Waktu Terjadinya Pergerakan**

Waktu terjadi pergerakan sangat tergantung pada kapan seseorang melakukan aktifitasnya sehari-hari. Dengan demikian waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanannya

#### **3. Jenis Sarana Angkutan Yang Digunakan**

Selain berjalan kaki, dalam melakukan perjalanan orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan seperti sepeda motor, mobil, dan angkutan umum. Dalam menentukan pilihan jenis angkutan, orang mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu maksud perjalanan, jarak tempuh, biaya, dan tingkat kenyamanan. Sedangkan konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota berkaitan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh tata guna lahan kota tersebut. Pergerakan spasial dibedakan menjadi pola perjalanan orang dan perjalanan barang

#### 4. Pola perjalanan orang

Dalam hal ini pola penyebaran spasial yang sangat berperan adalah sebaran spasial dari daerah industri, perkantoran dan pemukiman. Pola sebaran spasial dari ketiga jenis tata guna lahan ini sangat berperan dalam menentukan pola perjalanan orang, terutama perjalanan dengan maksud bekerja. Tentu saja sebaran spasial untuk pertokoan dan areal pendidikan juga berperan

#### 5. Pola perjalanan barang

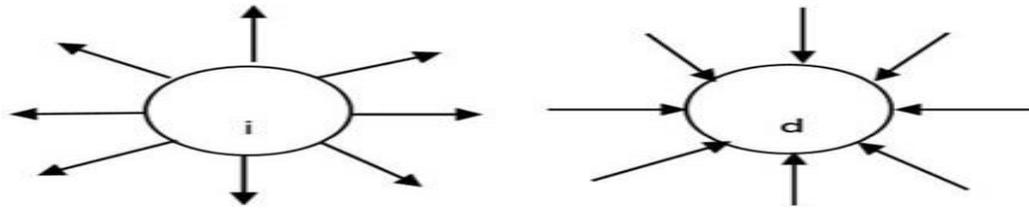
Pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh aktifitas produksi dan konsumsi, yang sangat tergantung pada sebaran pola tata guna lahan pemukiman (konsumsi), serta industri dan pertanian (produksi). Selain itu pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh rantaindistribusi yang menghubungkan produksi ke daerah konsumsi.

### **2.7.3 Bangkitan Pergerakan Dan Tarikan Pergerakan**

Menurut Tamin (1997), bangkitan pergerakan didefinisikan sebagai tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang dibangkitkan oleh suatu zona atau tertarik ke suatu zona. Zona dalam model pergerakan ini merujuk pada suatu kesatuan wilayah dengan tata guna lahan tertentu, misalnya zona pemukiman, zona perdagangan, zona industri, dan sebagainya. Menurut Hobbs (1995), bangkitan

pergerakan adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada zona tata guna lahan. Jadi, fokus definisi Hobbs lebih spesifik pada aspek kuantitatif dan temporal pergerakan, yakni jumlah dan *frekuensi* pergerakan dalam suatu zona dalam jangka waktu tertentu. Hobbs juga menekankan pentingnya memahami dua jenis zona dalam konteks bangkitan pergerakan:

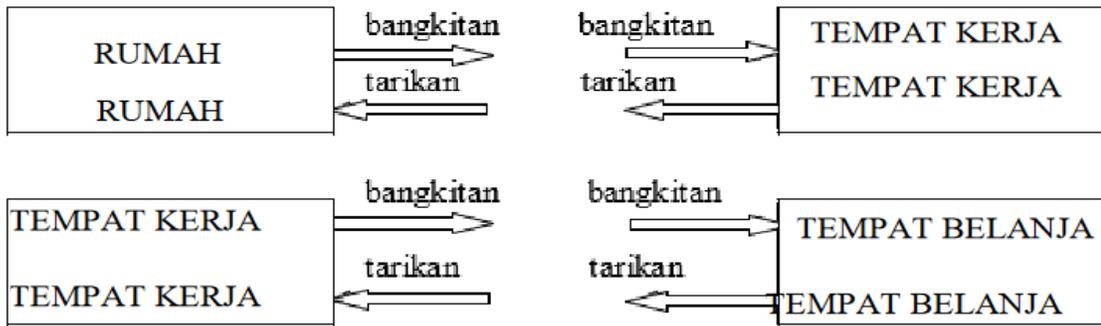
- a. Zona yang menghasilkan pergerakan (*trip production*): Ini adalah zona asal pergerakan, seperti zona pemukiman dengan hunian padat yang akan menghasilkan banyak perjalanan ke luar zona untuk bekerja, sekolah, belanja, lain-lain.
- b. Zona yang menarik pergerakan (*trip attraction*): Ini adalah zona tujuan pergerakan, seperti kawasan perkantoran, pusat perbelanjaan, atau tempat wisata yang akan menarik banyak perjalanan dari berbagai zona asal. Trip production dan *trip attraction* dapat dilihat pada Gambar 2.1:



Gambar 2.1: Trip Production And Trip Attraction  
(Tamin,2016)

Trip production digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Trip attraction digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Di dalam suatu sistem perencanaan transportasi, konsep trip production dan trip attraction ini memegang peranan penting. Keduanya digunakan untuk membangun model matematis yang dapat memprediksi jumlah dan pola pergerakan dalam suatu wilayah. Model ini

kemudian menjadi landasan bagi pengambilan keputusan terkait pengembangan infrastruktur transportasi, penataan ruang kota, dan kebijakan transportasi lainnya dan kebijakan transportasi lainnya seperti terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2: Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan (Tamin,2016)

Bangkitan dan tarikan pergerakan digunakan untuk menyatakan bangkitan pergerakan pada masa sekarang, yang akan digunakan untuk meramalkan pergerakan pada masa mendatang. Bangkitan pergerakan ini berhubungan dengan penentuan jumlah keseluruhan yang dibangkitkan oleh sebuah kawasan.

Parameter tujuan perjalanan yang berpengaruh di dalam produksi perjalanan (Levinson, 1976), adalah:

1. Tempat bekerja
2. Kawasan perbelanjaan
3. Kawasan pendidikan
4. Kawasan usaha (bisnis)
5. Kawasan hiburan (rekreasi)

Dalam model konvensional dari bangkitan perjalanan yang berasal dari kawasan perumahan terdapat asumsi bahwa kecenderungan masyarakat dari kawasan tersebut untuk melakukan perjalanan berkaitan dengan karakteristik status sosial-ekonomi dari masyarakatnya dan lingkungan sekitarnya yang terjabarkan dalam beberapa variabel, seperti: kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah penduduk dewasa

dan tipe dari struktur rumah, beberapa penentu bangkitan perjalanan yang dapat diterapkan di Indonesia

- a) Penghasilan keluarga
- b) jumlah kepemilikan kendaraan
- c) Jarak dari pusat kegiatan kota
- d) Moda perjalanan
- e) Penggunaan kendaraan
- f) Saat/waktu

Dalam sistem perencanaan transportasi terdapat empat langkah yang saling terkait satu dengan yang lain yaitu:

1. Bangkitan dan tarikan pergerakan
2. Distribusi perjalanan
3. Pemilihan moda
4. Pembebanan jaringan.

Untuk lingkup penelitian ini tidak semuanya akan diteliti, tetapi hanya pada lingkup tarikan pergerakan. Dalam pemodelan bangkitan dan tarikan pergerakan manusia, hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

1. Bangkitan dan tarikan pergerakan untuk manusia
  - a. Pendapatan
  - b. Pemilikan kendaraan
  - c. Struktur rumah tangga
  - d. Ukuran rumah tangga
  - e. Nilai lahan
  - f. Kepadatan daerah permukiman
  - g. Aksesibilitas

Empat faktor pertama (pendapatan, pemilikan kendaraan, struktur, dan ukuran rumah tangga) telah digunakan pada beberapa kajian bangkitan dan tarikan pergerakan, sedangkan nilai lahan dan kepadatan daerah permukiman hanya sering dipakai untuk dipakai untuk kajian mengenai zona

2. Tarikan pergerakan untuk manusia

Faktor yang paling sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industri, komersial, perkantoran, pertokoan dan pelayanan lainnya. Faktor lain yang dapat digunakan adalah lapangan kerja. Akhir-akhir ini beberapa kajian mulai berusaha memasukkan ukuran aksesibilitas.

## 2.8 Konsep Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Dalam sistem perencanaan transportasi terdapat empat langkah yang saling terkait satu dengan yang lain (Tamin, 1997) yaitu:

- a. Bangkitan pergerakan (*Trip generation*)
- b. Distribusi perjalanan (*Trip distribution*)
- c. Pemilihan moda (*Modal split*)
- d. Pembebanan jaringan (*Trip assignment*)

Dari tahapan model diatas yang merupakan tahap pertama adalah bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) dan tarikan pergerakan (*Trip attraction*). menjelaskan bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona tata guna lahan 21 dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau suatu zona. Bangkitan pergerakan terjadi pada lokasi tempat tinggal dimana pergerakan berasal dan merupakan kumpulan dari individu yang mempunyai kebutuhan melakukan mobilitas dalam memenuhi kebutuhan. Pergerakan dapat bersifat rutin maupun tidak rutin, yang besarnya tergantung dari aktivitas penghuninya. Sifat pergerakan yang terjadi adalah menyebar meninggalkan kumpulan tempat tinggal menuju tempat tujuan masing-masing. Disisi lain akan terjadi tarikan pergerakan (*trip attraction*) yang juga mempunyai konsep yang sama, namun merupakan kebalikan dari bangkitan pergerakan (*trip generation*) yaitu sifat pergerakannya menuju pusat-pusat kegiatan. Pusat-pusat kegiatan dengan karakteristik masing masing mempunyai daya tarik yang membuat pergerakan menuju lokasi tersebut. Dalam hal ini tempat wisata sebagai penarik pergerakan yang menjadi tujuan dari pergerakan

### **2.8.1 Berdasarkan Tujuan Pergerakan**

Maksud orang melakukan pergerakan dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan pergerakan dan pergerakan berbasis rumah yang terbagi menjadi lima kategori yang sering digunakan adalah

- a. Pergerakan ke tempat kerja
- b. Pergerakan ke sekolah atau universitas (pergerakan dengan tujuan pendidikan)
- c. Pergerakan ketempat belanja
- d. Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi

### **2.8.2 Berdasarkan Waktu**

Pergerakan dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat berfluktuatif atau bervariasi sepanjang hari. Kebanyakan pergerakan pada jam sibuk pagi merupakan pergerakan utama yang dilakukan setiap hari (untuk bekerja dan pendidikan) yang tidak terjadi pada jam sibuk.

### **2.8.3 Berdasarkan Jenis Orang**

Perilaku pergerakan individu sangat di pengaruhi oleh atribut sosial ekonomi, atribut yang dimaksud adalah:

- a. Tingkat pendapatan, biasanya terdapat tiga tingkat pendapatan di Indonesia tinggi, menengah, dan rendah
- b. Tingkat kepemilikan kendaraan
- c. Ukuran dan struktur rumah tangga

## **2.9 Tata Guna Lahan dan Transportasi**

Tata guna lahan adalah hal yang wajib diketahui saat akan membeli tanah atau hunian karena hal tersebut akan erat kaitannya dengan persyaratannya dengan

administrasi. Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas seperti bekerja, sekolah, olahraga, belanja, dan bertamu yang berlangsung di atas sebidang tanah (kantor, pabrik, pertokoan, rumah, dan lain-lain). Potongan lahan ini biasa disebut tata guna lahan. Setiap tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan di antara tata guna lahan tersebut dengan menggunakan jaringan transportasi. Hal ini merupakan pendekatan sistem transportasi mikro yang menghubungkan antara sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan. Sebaran geografis antara tata guna lahan (sistem kegiatan) serta kapasitas dan lokasi dari fasilitas transportasi (sistem jaringan) digabungkan untuk mendapatkan arus dan pola pergerakan lalu lintas di daerah perkotaan (sistem pergerakan).



Gambar 2.3: Sistem Transportasi Makro (Tamin, 2016)

Hubungan dasar antara sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan dapat disatukan dalam beberapa urutan tahapan, yang biasanya dilakukan secara berurutan sebagai berikut.

#### 1. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah suatu kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain melalui sistem jaringan transportasi. Tahapan ini digunakan untuk mengalokasikan masalah yang terdapat dalam sistem transportasi dan mengevaluasi pemecahan alternatif.

## 2. Bangkitan pergerakan

Bangkitan pergerakan adalah banyaknya lalu lintas yang ditimbulkan oleh suatu zona atau daerah persatuan waktu. Tahapan ini merupakan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.

## 3. Sebaran pergerakan

Tahapan yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi, dan arus lalu lintas. Lalu lintas yang dibangkitkan oleh suatu daerah atau zona akan disalurkan ke seluruh zona lain, dan ini dikenal sebagai lalu lintas antar zona atau sebaran pergerakan. Tujuan utama tahapan sebaran pergerakan adalah untuk mendapatkan gambaran bagaimana seluruh pergerakan yang berasal dari zona asal akan terbagi ke semua zona tujuan. Setelah sebaran pergerakan diketahui, dapat diambil langkah-langkah kebijakan untuk mempengaruhi atau mengubah sebaran yang tidak dikehendaki. Atau merancang jaringan jalan guna Atau merancang jaringan jalan guna menampung volume lalu lintas taksiran tersebut.

## 4. Pemilihan moda

Pemilihan moda digunakan untuk mengetahui bagaimana pelaku perjalanan memilih moda yang akan digunakan, dengan kata lain pemilihan moda dapat didefinisikan sebagai pembagian jumlah perjalanan ke dalam cara atau moda perjalanan yang berbeda-beda. Tahapan ini dapat menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi untuk perjalanan tertentu.

## 5. Pemilihan rute

Tahapan ini berguna untuk mempelajari penyaluran pergerakan kendaraan ada jaringan jalan yang ada atau pembebanan jaringan jalan dengan dengan lalu lintas antar zona yang kemungkinan lintas lebih dari satu. Dengan tahapan ini dapat dicari agar beban lalu lintas yang di pikul oleh jaringan jalan menjadi seimbang, sehingga semua kapasitas jalan akan tercapai secara optimal. Hal ini juga dapat menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan rute dari setiap zona asal dan ke setiap zona tujuan.

### **2.9.1 Permasalahan Transportasi**

Hampir setiap orang menghendaki dapat bergerak dengan nyaman, aman, cepat, dan mudah. Menurut Warpani (1990), permasalahan transportasi tidak terlepas dari hal-hal berikut:

#### **1. Tata Guna Lahan**

Menyatakan bahwa tata guna lahan sangat terkait dengan jumlah bangkitan perjalanan, sehingga untuk mempelajari bangkitan perjalanan kita perlu terlebih dahulu mengetahui tataguna lahan daerah yang akan diteliti. Guna lahan menunjukkan kegiatan perkotaan yang menempati petak yang bersangkutan. Setiap petak dapat dicirikan dengan tiga ukuran dasar, yaitu jenis kegiatan, intensitas penggunaan dan hubungan antar guna lahan.

#### **2. Penduduk**

Penduduk termasuk segi utama dalam perencanaan transportasi. Dalam seluruh lingkup perencanaan, penduduk tidak dapat diabaikan. Pelaku pergerakan utama di jalan adalah manusia, karena itulah pengetahuan akan tingkah laku dan perkembangan penduduk merupakan bagian pokok dalam proses perencanaan transportasi.

#### **3. Ciri sosial ekonomi**

Aktivitas manusia sering kali dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonominya sehingga pergerakan manusia pun dipengaruhi sosial ekonomi. Pekerjaan, penghasilan dan kepemilikan kendaraan seseorang akan mempengaruhi jumlah perjalanan yang dilakukan, jalur perjalanan yang digunakan, waktu perjalanan, dan kendaraan yang digunakan.

### **2.9.2 Perencanaan Transportasi**

Menurut Warpani (1990), perencanaan transportasi adalah suatu proses yang sistematis dan rasional untuk menentukan kebutuhan transportasi, menetapkan tujuan dan sasaran transportasi, serta mengembangkan dan melaksanakan program-

program untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan tersebut. Perencanaan transportasi meliputi berbagai aspek, mulai dari aspek prasarana dan sarana transportasi, hingga aspek manajemen transportasi dan perilaku pengguna transportasi. Perencanaan transportasi bertujuan untuk mewujudkan sistem transportasi yang aman, efisien, dan berkelanjutan Menurut Warpani (1990), perencanaan transportasi sangat dibutuhkan sebagai konsekuensi dari:

1. Perkembangan kebutuhan transportasi. Kebutuhan transportasi masyarakat terus meningkat seiring dengan perkembangan ekonomi dan sosial. Perkembangan kebutuhan transportasi ini harus diantisipasi dengan perencanaan transportasi yang tepat.
2. Perubahan kondisi transportasi. Kondisi transportasi, baik prasarana, sarana, maupun manajemen, terus berubah seiring dengan perkembangan teknologi dan kebijakan. Perubahan kondisi transportasi ini harus diantisipasi dengan perencanaan transportasi yang adaptif.
3. Kebutuhan untuk mewujudkan sistem transportasi yang aman, efisien, dan berkelanjutan. Perencanaan transportasi dapat membantu mewujudkan sistem transportasi yang aman, efisien, dan berkelanjutan.
4. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai masing-masing poin tersebut:

### **2.9.3 Sistem Transportasi Kota**

Menurut Miro (1997) Sistem transportasi kota dapat diartikan sebagai suatu kesatuan daripada elemen-elemen, serta komponen-komponen yang saling mendukung dan bekerjasama dalam pengadaan transportasi yang melayani suatu wilayah perkotaan. Komponen utama transportasi tersebut adalah (Morlok, 1991):

1. Manusia dan barang (yang diangkut)
2. Kendaraan dan peti kemas (alat angkut)
3. Jalan (tempat alat angkut bergerak)
4. Terminal (tempat memasukkan dan mengeluarkan yang diangkut ke dalam dan dari alat angkut)

5. Sistem pengoperasian (yang mengatur empat (4) komponen : manusia/barang, kendaraan/peti kemas, jalan dan terminal) Sedangkan menurut Menheim dalam Miro (1997) membatasi komponen utama transportasi menjadi tiga yaitu

1. Jalan dan Terminal
2. Kendaraan
3. Sistem Pengelolaan

Dimana ketiganya saling terkait dalam memenuhi permintaan akan transportasi yang berasal dari manusia dan barang. Dengan telah diketahuinya komponen utama dari transportasi, baik versi Morlok atau Menheim, maka batasan Sistem Transportasi Kota secara umum Miro (1997) adalah gabungan elemen-elemen jalan dan terminal (*way and terminal*), kendaraan (*vehicle*), dan sistem *pengoperasian (operation planning)* yang saling berkait dan bekerjasama dalam mengantisipasi permintaan dari manusia dan barang yang melayani wilayah perkotaan

#### **2.9.4 Jaringan Transportasi**

Jaringan ialah suatu konsep matematis yang dapat digunakan untuk menerangkan secara kuantitatif sistem transportasi dan sistem lain yang mempunyai karakteristik lain yang mempunyai karakteristik ruang (Morlok, 1998) Jaringan transportasi secara teknis (Munawar, 2005) terdiri atas:

1. Simpul (node), yang dapat berupa terminal, stasiun KA, Bandara, Pelabuhan.
2. Ruas (link), yang dapat berupa jalan raya, jalan rel, rute angkutan udara, Alur Kepulauan Indonesia (ALKI). Fasilitas penyeberangan bukan merupakan simpul, melainkan bagian dari ruas, yang sering juga disebut sebagai jembatan yang terapung.
3. Agar transportasi jalan dapat berjalan secara aman dan efisien maka perlu dipersiapkan suatu jaringan transportasi jalan yang handal yang terdiri dari ruas dan simpul. Secara makro jaringan jalan harus dapat melayani transportasi yang cepat dan langsung (sehingga efisien) namun juga dapat "memisahkan" sekaligus melayani lalu lintas dengan berbagai tujuan. Untuk itulah dalam menata jaringan

jalan perlu dikembangkan sistem hierarki jalan yang jelas dan didukung oleh penataan ruang dan penggunaan lahan. Sistem jaringan jalan dapat dibagi atas (Munawar, 2005):

1. Berdasarkan wewenang pembinaan
  - a. Jalan Nasional, wewenang pembinaannya oleh Pemerintah Pusat.
  - b. Jalan Propinsi, wewenang pembinaannya oleh Pemerintah Propinsi.
  - c. Jalan Kabupaten, wewenang pembinaannya dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota (Bupati/Walikota).
  - d. Jalan Desa, wewenang pembinaannya oleh masyarakat.
2. Berdasarkan peranan
  - a. Jalan Arteri, yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
  - b. Jalan Kolektor, yang melayani angkutan pengumpulan/pembagian dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.
  - c. Jalan Lokal, yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
3. Berdasarkan MST (Muatan Sumbu Terberat)
  - a. Jalan Kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar  $\leq 2,50$  m dan panjang  $\leq 18$  m serta besar MST  $> 10$  ton.
  - b. Jalan Kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar  $\leq 2,50$  m dan panjang  $\leq 18$  m serta besar MST  $\leq 10$  ton.
  - c. Jalan Kelas III A, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar  $\leq 2,50$  m dan panjang  $\leq 18$  m dan MST  $\leq 8$  ton.
  - d. Jalan Kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar  $\leq 2,50$  m dan panjang  $\leq 12$  m dan MST  $\leq 8$  ton.
  - e. Jalan Kelas III C, yaitu jalan kolektor yang kendaraan bermotor dapat dilalui termasuk muatan dengan lebar  $\leq 2,10$  m dan panjang  $\leq 9$  m dan MST  $\leq 8$  ton.
  - f. Untuk jalan desa ialah jalan yang melayani angkutan pedesaan dan wewenang
  - g. pembinaannya oleh masyarakat serta mempunyai MST kurang dari 6 ton belum

belum dimasukkan dalam UU No. 13 tahun 1980 maupun PP No. 43 tahun 1993.

Secara umum pola dan sistem jaringan jalan angkutan umum dapat dibedakan atas 2 jenis jalan (Miro, 1997) yaitu :

1. Jalan umum. Jalan umum merupakan prasarana angkutan yang diperuntukkan bagi seluruh lalu lintas umum.
2. Jalan khusus. Jalan khusus adalah prasarana angkutan yang diperuntukkan bagi lalu lintas selain lalu lintas umum seperti jaringan jalan yang terdapat pada kompleks-komplek tertentu, misalnya jalan di kompleks perkebunan, kehutanan, jalan irigasi (saluran irigasi, gas dan pipa-pipa minyak).

## **2.10 Migrasi**

Pertumbuhan penduduk kota secara umum dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu pertumbuhan alamiah dan migrasi. Pertumbuhan alamiah adalah pertumbuhan akibat kelahiran dikurangi kematian, sedangkan pertumbuhan migrasi adalah perpindahan penduduk dari satu daerah ke daerah lain dengan tujuan tertentu, seperti faktor sosial, ekonomi maupun politik. Dalam penelitian ini kajian terhadap fenomena pertumbuhan penduduk lebih disoroti dari aspek migrasi. Migrasi terdiri dari dua jenis, yaitu migrasi permanen dan migrasi sementara. Migrasi permanen adalah perpindahan penduduk yang berakhir pada menetapnya migran pada tujuannya, sedangkan migrasi sementara adalah perpindahan penduduk yang tidak menetap pada tujuan migran, tetapi kembali ke tempat semula. (Sinulingga, 1999). Interaksi antara aspek-aspek psikologis keruangan akan menimbulkan akibat yang lain yaitu perpindahan orang-orang dari kota yang berfasilitas lengkap tetapi padat ke kota pinggiran yang mulai mengembangkan fasilitas-fasilitasnya. Migrasi yang seperti ini disebut migrasi dalam kota atau kadang-kadang disebut pergerakan bermukim. Fenomena ini dapat menjelaskan berkurangnya jumlah penduduk dari kota yang lebih padat penduduknya dan berkembangnya kota-kota yang *relative* belum padat termasuk kota-kota di pinggiran kota. Dalam konteks perjalanan antar kegiatan yang dilakukan oleh penduduk dalam kota dikenal fenomena

bangkitan perjalanan (*trip generation*) dan tarikan perjalanan (*trip attraction*). Menurut Tamin (2008), bangkitan perjalanan sebenarnya memiliki pengertian sebagai jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh zona pemukiman, baik sebagai asal maupun tujuan perjalanan atau jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh aktifitas pada akhir perjalanan di zona non pemukiman (pusat perdagangan, pusat perkotaan, pusat pendidikan, industri dan sebagainya). Definisi dasar mengenai bangkitan pergerakan (Ofyar Z Tamin)

- a. Perjalanan. Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan pejalan kaki.
- b. Pergerakan berbasis rumah. Pergerakan yang salah satu atau kedua zona (asal dan/atau tujuan) pergerakan tersebut adalah rumah.
- c. Pergerakan berbasis bukan rumah. Pergerakan yang asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah.
- d. Bangkitan Pergerakan. Digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan /tujuan bukan rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.
- e. Tarikan Pergerakan. Digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah.
- f. Tahapan bangkitan pergerakan. Sering digunakan untuk menetapkan besarnya bangkitan pergerakan yang dihasilkan oleh rumah tangga (baik untuk pergerakan berbasis rumah maupun berbasis bukan rumah) pada selang waktu tertentu (per jam atau per hari)

## **2.11 Sebaran Pergerakan**

Sebaran pergerakan atau distribusi perjalanan merupakan salah satu tahapan dalam model perencanaan transportasi yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi dan arus lalu-lintas. Sebaran pergerakan ini menunjukkan kemana dan darimana arus lalu-lintas bergerak dalam suatu wilayah. Pola sebaran arus lalu-

lintas asal ke zona tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan lalu-lintas dan pemisah ruang, serta interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan atau barang (Tamin, 2008). Semakin tinggi intensitas suatu tata guna lahan, akan semakin tinggi pula tingkat kemampuannya dalam menarik lalu-lintas, namun apabila jarak yang harus ditempuh semakin besar, maka daya tarik suatu tata guna lahan akan semakin berkurang. Sistem transportasi hanya dapat mengurangi hambatan pergerakan dalam ruang, tetapi tidak dapat mengurangi jarak. Oleh karena itu jumlah pergerakan lalu-lintas antara dua buah tata guna lahan bergantung dari intensitas kedua tata guna lahan dan pemisahan ruang (jarak, waktu dan biaya) antara kedua zonanya. Sehingga arus lalu lintas antara dua buah tata guna lahan mempunyai korelasi positif dengan intensitas guna lahan dan korelasi negatif dengan jarak.

## **2.12 Moda Pergerakan**

Menurut Tahir (2005) Moda pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Tujuannya adalah untuk membantu orang atau kelompok orang dalam menjangkau tempat yang dikehendaki atau mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Vuchic dalam Tahir (2005) membagi moda pergerakan menurut tipe dan penggunaannya sebagai berikut :

- a. Moda angkutan pribadi (*private transport*)
- b. Moda angkutan umum (*public transport*)
- c. Moda angkutan yang disewa (*for-hire*)

Untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya manusia melakukan suatu perjalanan atau pergerakan dari satu tempat ke tempat lainnya dengan memanfaatkan sarana transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan pergerakan manusia dan atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan atau orang (pejalan kaki). Pemilihan jenis sarana angkutan bagi kebutuhan pergerakan sangat berpengaruh dengan efisiensi pergerakan yang ditimbulkan di daerah perkotaan. Dalam menentukan

pilihan jenis angkutan untuk pergerakan, orang mempertimbangkan faktor maksud perjalanan, biaya, jarak tempuh dan tingkat kenyamanan Menurut Tamin (2000:229) faktor yang mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) yaitu:

1. Ciri penggunaan jalan, faktor yang diyakini mempengaruhi adalah kepemilikan kendaraan pribadi, kepemilikan SIM, struktur keluarga dan pendapatan.
2. Ciri pergerakan, pemilihan moda dipengaruhi tujuan pergerakan, waktu pergerakan dan jarak pergerakan.
3. Ciri fasilitas moda transportasi yang dikelompokkan menjadi faktor kuantitatif dan faktor kualitatif.
  - a) Faktor kuantitatif yaitu biaya transportasi, ruang dan tarif parkir, waktu perjalanan.
  - b) Faktor kualitatif yaitu kenyamanan, keteraturan, keandalan dan keamanan.
4. Ciri kota atau zona, jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.

### **2.13 Metode Survei**

Pada umumnya survei yang akan dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai sistem prasarana transportasi dan sistem tata guna lahan. Karakteristik pergerakan bisa diperoleh melalui survey wawancara. Dalam wawancara langsung beberapa informasi berikut sangatlah dibutuhkan, yaitu tujuan ke Wisata Alam Aek Sijornih, kepemilikan kendaraan, dan intensitas pergerakan yang dilakukan. Tambahan lain dalam survei wawancara juga bisa ditanyakan karakteristik pergerakan, moda transportasi yang digunakan. Untuk dapat mencapai tujuan, maka cara-cara pengambilan sampel haruslah memenuhi syarat-syarat tertentu. Pada dasarnya ada dua cara pengambilan sampel yaitu cara acak (*random*) dan bukan acak (*non random*). Cara acak adalah suatu cara pemilihan sejumlah elemen dari populasi untuk menjadi anggota sampel, dimana dimana pemilihannya dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap elemen mendapat kesempatan yang sama (*equal chance*) untuk dipilih menjadi anggota sampel. Cara bukan acak adalah suatu cara pemilihan elemen-elemen dari populasi

untuk menjadi anggota sampel dimana setiap elemen tidak mendapat kesempatan yang sama untuk dipilih. Bagian yang sangat penting dalam metode ini adalah dalam merancang quisioner. Quisioner atau daftar isian adalah satu set pertanyaan yang tersusun secara sistematis dan standar. Sistematis yang dimaksud disini adalah bahwa item- item pertanyaan yang disusun menurut logika (*logical sequence*) sesuai dengan maksud dan tujuannya. Sedangkan yang dimaksud dengan standar adalah setiap item pertanyaan mempunyai pengertian dan konsep yang jelas.

## **2.14 Pemodelan Transportasi**

Model merupakan representasi penyederhanaan dari suatu bagian kondisi dunia nyata, yang dapat dirupakan dalam berbagai bentuk sebagai penyederhanaan dari suatu realita atau kondisi sebenarnya. Berbagai bentuk dari model dapat dirupakan secara fisik, grafis dan matematis. Model fisik dapat berupa maket, miniatur atau *prototype*. Sementara itu, model grafis dapat berupa peta, diagram atau plot. Model lain yaitu model matematis yang merupakan persamaan yang menggunakan beberapa variabel yang menerangkan beberapa faktor atau aspek.

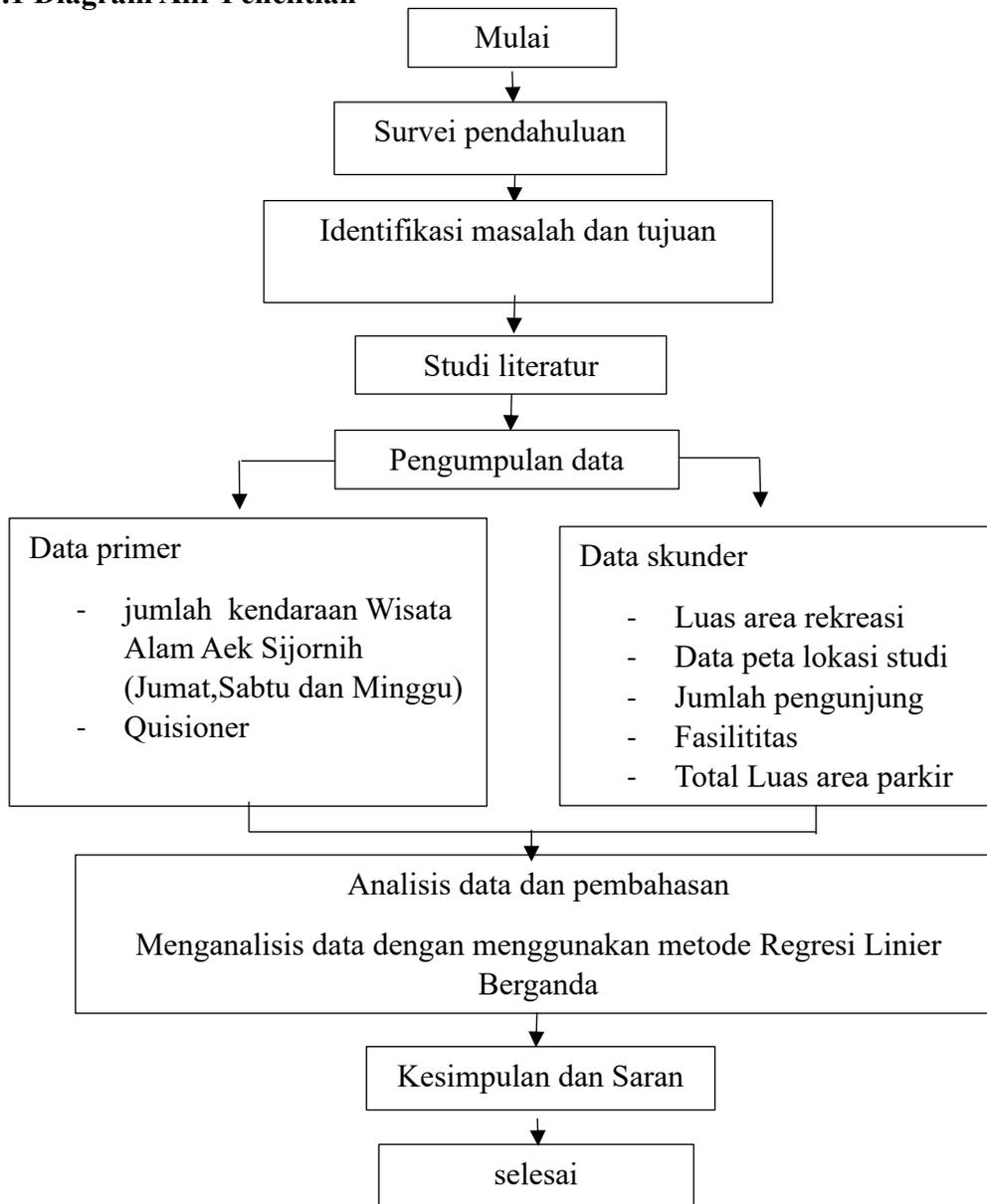
Model hanya dapat bersifat realistik hanya dari suatu sudut pandang atau perspektif tertentu, dimana tidak semua aspek atau semua faktor dapat direpresentasikan dalam suatu model. Demikian halnya dengan model analitik, dimana nilainya terbatas pada ruang lingkup permasalahan berdasarkan suatu kondisi atau syarat tertentu. Kesesuaian suatu model tergantung pada konteks dimana model tersebut akan digunakan.

Demikian halnya dengan transportasi, pemodelan memiliki peran dalam perencanaan. Pemodelan transportasi bukan perencanaan transportasi, namun pemodelan merupakan pendukung perencanaan. Dimana, melalui pemodelan dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan bidang transportasi. Pemodelan transportasi merupakan satu elemen dalam perencanaan transportasi, sebagai syarat dalam sistem perencanaan yang efektif, yang meliputi : pekerjaan administratif, kerangka kelembagaan, sumber daya manusia dan pengambil keputusan. Model yang sering digunakan dalam perencanaan dan pemodelan transportasi yaitu

model grafis dan model matematis. Model grafis merupakan representasi atau media suatu bagian tertentu dari realita yang dirupakan dalam bentuk gambar, berupa titik, garis dan warna. Sementara, model matematis dirupakan dalam bentuk persamaan atau fungsi sebagai representasi dari suatu bagian realita

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Diagram Alir Penelitian**

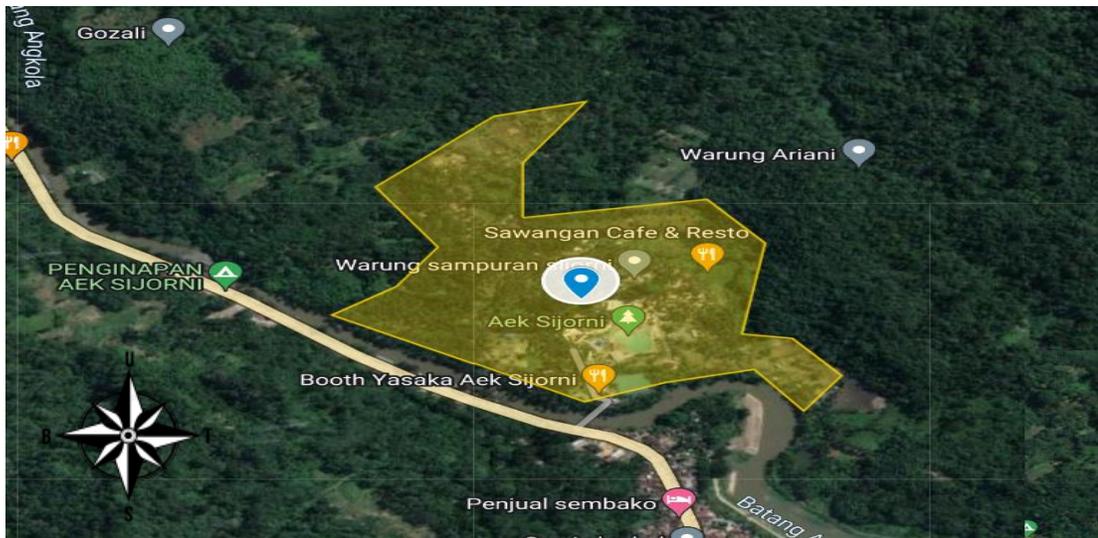


Gambar 3. 1: : Bagan Alir Penelitian

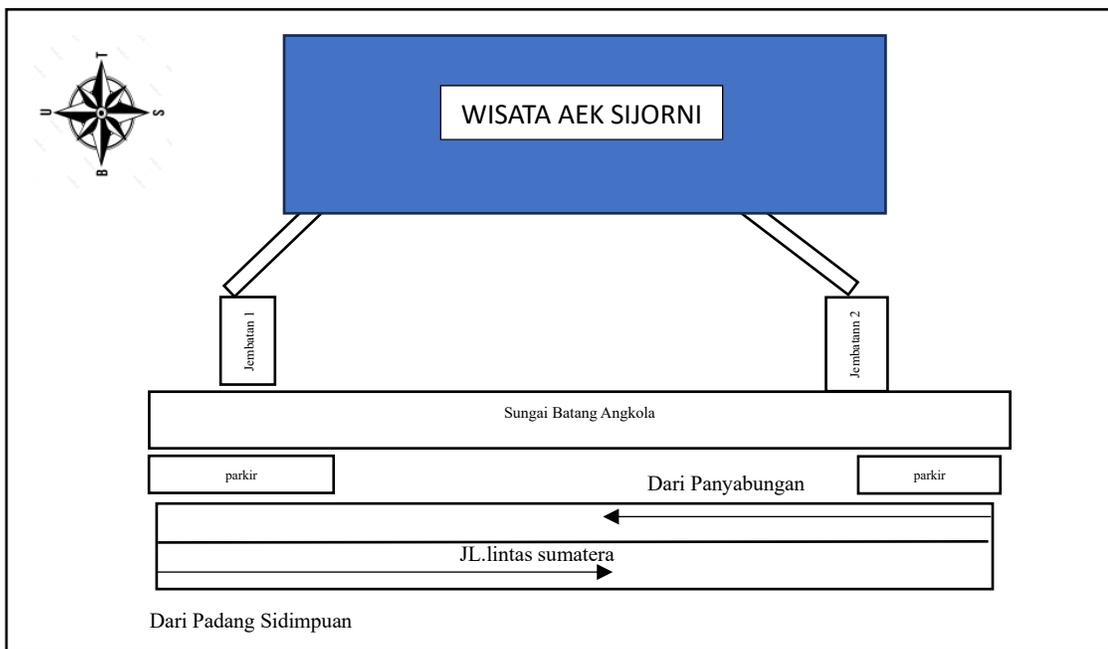
## 3.2 Lokasi penelitian dan waktu penelitian

### 3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan untuk pengambilan data primer, disajikan pada gambar 3.2 di bawah



Gambar 3. 2: Lokasi Penelitian



Gambar 3.3: Denah Lokasi Penelitian

Keterangan:

Jarak kota Padang Sidempuan -Wisata Alam Aek Sijorni = 30km

Jarak kota Panyabungan - Wisata Alam Aek Sijorni = 40 km

Dalam keterangan diatas menunjukkan jarak antara Kota Padang Padang Sidempuan menuju Wisata Alam Aek sSjorni berjarak 30 km yang mana merupakan tarikan dari wilayah Kota Padang Sidempuan dan sekitarnya.panyabungan menuju Wisata Alam Aek Sijorni berjarak 40 km, dimana jarak terdekat ialah kota Padang Sidempuan dan Sekitarnya.

### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian /survey di laksanakan pada 3 hari pada akhir pekan yaitu :

1. Jumat
2. Sabtu
3. Minggu

waktu penelitian ini di lakukan pada pagi hari jam 07:00-12:00 dan di lanjutkan kembali pada pukul 14:00-19:00 wib.

## **3.3 Populasi Dan Sample**

### **3.3.1 Populasi**

Populasi menurut sugiyono ( 2017:80) “ populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pengunjung yang masuk ke kawasan wisata alam Aek Sijorni selama periode satu bulan (Juli), termasuk semua wisatawan yang menggunakan kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan wisata yang diatur oleh pengelola wisata. Dalam rentang waktu awal bulan Juli hingga akhir bulan Juli tahun 2024. Data ini dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti data penjualan tiket masuk wisata, survei pengunjung, observasi lapangan.

Adapun karakteristiknya yaitu :

1. jenis kendaraan (mobil, motor, bus)
2. Asal daerah pengunjung ( luar daerah padang sidempuan )
3. Tujuan wisata (berkemah, berenang, piknik)
4. Hari dan waktu kunjungan

### **3.3.2 Sample**

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan random sampling. Disini sampel harus benar-benar bisa mencerminkan keadaan populasi, artinya kesimpulan hasil penelitian yang diangkat dari sampel harus merupakan kesimpulan atas populasi. Penelitian dengan menggunakan teknik pengambilan sampel lebih menguntungkan dibanding dengan menggunakan populasi saja. Oleh karena itu pertimbangan-pertimbangan itu perlu diperhatikan oleh peneliti agar dalam pelaksanaan pencarian informasinya nanti dapat menghasilkan informasi yang representatif sehingga penelitiannya dapat dikategorikan penelitian yang valid. Untuk menentukan sampel, menggunakan rumus Slovin,

### **3.4 Teknik pengumpulan data**

Siyoto dan Sodik (2015:80) Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data, instrumennya disebut sesuai dengan nama metodenya. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami dan ketahuinya. Dalam menata tampilan pada lembar kuesioner, perlu diperhatikan hal- hal yang berkaitan dengan keindahan, kemudahan mengisi, dan kemudahan memeriksa jawaban. Kuesioner yang digunakan terdapat alternatif jawabannya yang tersedia dengan skala likert dengan menggunakan 4 tingkat skala

Teknik Pengumpulan Data Primer dan Sekunder pada penelitian ini yaitu:

1. Teknik Pengumpulan Data Primer Data yang diperoleh langsung dari sumbernya, yaitu pengunjung dan pihak pengelola wisata Aek Sijorni :
  - a. Survei Pengunjung:

Kuesioner online/offline disebarakan untuk mendapatkan informasi tentang profil dan preferensi pengunjung.
  - b. Observasi Langsung:

Pengamatan langsung di lokasi wisata untuk menghitung volume kendaraan, jenis kendaraan, asal daerah, dan lama waktu kunjungan yang memasuki area Wisata Aek Sijorni.
2. Data Sekunder: Data yang sudah tersedia dari pihak lain :
  - a. Sumber data sekunder: Data Pihak Pengelola Wisata: Statistik pengunjung, data fasilitas wisata, dan informasi promosi wisata.
  - b. Data Instansi Terkait: Informasi tentang kondisi jalan dan jumlah penduduk di sekitar Aek Sijorni.

### **3.5 Metode Studi Kepustakaan**

Pelaksanaan studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data sekunder berupa teori-teori, konsep-konsep, variabel-variabel dari catatan, transkrip, buku, jurnal, dan sebagainya untuk mendukung dan memperkuat penelitian.

### **3.6 Jenis Dan Sumber Data**

Data adalah fakta mengenai objek. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol). Menurut pendapat lainnya, data adalah fakta tentang sesuatu di dunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer.

Data dapat dibedakan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data asli dan dikumpulkan sendiri oleh peneliti sebagai alat jawab rumusan masalah penelitian sedangkan data sekunder adalah data bersumber dari catatan yang ada di perusahaan dan dari sumber lainnya. Danang Sunyoto (2013). Dalam penulisan tugas akhir ini, sumber data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer.

Menurut sifatnya data yang digunakan terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data pendapat atau judgement sehingga tidak berupa angka, tetapi berupa kata atau kalimat. Sedangkan data kuantitatif adalah data berupa angka ataupun tabel angka. data primer

### 3.6.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber penelitian (responden) melalui penyebaran angket yang berisi daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden meliputi asal-tujuan, dan data lain yang terkait terdapat pada lampiran. Dalam pengambilan data primer yaitu yang didapatkan langsung dari penelitian lapangan:

#### 1. Data kendaraan masuk pada wisata alam aek sijornih

Tabel 3.1: Data Kendaraan Masuk Pada Wisata Alam Aek Sijornih

Data kendaraan masuk pada wisata alam aek sijornih Tapanuli selatan			
Hari	Kendaraan masuk		
	Mobil	Motor	Bus
Jumat	80	50	10
Sabtu	90	75	15
Minggu	102	90	18
jumlah	272	215	43

### 3.6.2 Data Sekunder

Data yang diperlukan pada Taman wisata Alam aek sijornih :

Data luas tata guna ruang wisata alam Aek Sijornih Tapanuli Selatan data unit pada wisata Alam Aek sijorni di peroleh dengan meminta langsung dari pihak Aek Sijornih

Tabel 3.2: Luas Tata Guna Lahan Wisata Alam Aek Sijornih

No	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
1	Ruang bangunan ibadah	59 m <sup>2</sup>
2	Taman	1185 m <sup>2</sup>
3	Kamar mandi pria	20 m <sup>2</sup>
3	Kamar mandi wanita	20 m <sup>2</sup>
	Total	1.284 m <sup>2</sup>

Tabel 3.3: Data Jumlah Fasilitas Umum, Dan Pegawai

No.	Data	Jumlah
1	Fasilitas umum	10
2	Pegawai	5

Tabel 3.4: Jumlah Pengunjung Wisata Alam Aek Sijornih

No.	Hari pengunjung datang	Jumlah
1	Jumat	1.310
2	Sabtu	1.720
3	Minggu	1.975
	Total	5.005

Tabel 3.5: Luas Lahan Parkir

No.	Luas Parkir	Luas (M <sup>2</sup> )
1	Parkir Mobil	3952
2	Parkir Motor	2736
	Total	6.688 m <sup>2</sup>

Berdasarkan jumlah populasi yang ada maka ditentukan jumlah sampel yang akan digunakan menggunakan rumus *Slovin*.

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

$$n = \frac{5.005}{5005(0,1)^2 + 1} = 98 \text{ sampel}$$

### 3.6.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara analisis regresi linier berganda dengan menggunakan perangkat lunak *Statistic Program for Special Science* (SPSS). Dalam menganalisis data beberapa tahapan uji statistik harus dilakukan agar model tarikan perjalanan yang dihasilkan nantinya dapat akurat.

### 3.7 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terikat (*dependen*) (Ghozali, 2011). Pada analisis regresi linier berganda terdapat lebih dari satu variabel bebas (*independen*) yang akan diuji dengan menggunakan *level of signifikan* sebesar 5%

### 3.7.1 Koefisien Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui kekuatan/keeratan hubungan antara variabel baik variabel bebas (*independen*) maupun variabel tak bebas (*dependen*). Dasar pengambilan keputusan dalam analisis korelasi Bivariate Pearson dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Berdasarkan nilai signifikansi sig. (*2-tailed*)
  - a. Apabila nilai sig. (*2-tailed*)  $< 0,05$  maka terdapat korelasi antar variabel yang berhubungan.
  - b. Apabila nilai sig. (*2-tailed*)  $> 0,05$  maka tidak terdapat korelasi antar variabel yang berhubungan.
2. Berdasarkan Interval kekuatan, sejumlah penulis statistik membuat interval kategorisasi kekuatan hubungan korelasi. D.A de vaus misalnya, membuat interval kekuatan hubungan dan juga ia menjelaskan variabel bebas yang dimasukkan kedalam model regresi adalah variabel yang memiliki tingkat hubungan sedang hingga kuat.
  - a. Nilai *Person Corelation* 0,00 S/d 0,20 = Tidak Ada Korelasi
  - b. Nilai *Person Corelation* 0,21 S/d 0,40 = Korelasi Lemah
  - c. Nilai *Person Corelation* 0,41 S/d 0,60 = Korelasi Sedang
  - d. Nilai *Person Corelation* 0,61 S/d 0,80 = Korelasi Kuat
  - e. Nilai *Person Corelation* 0,81 S/d 1,00 = Korelasi Sempurna

### 3.8 Uji Instrumen

Menurut Sugiyono (2019:363) uji coba instrumen dilakukan untuk menguji alat ukur yang digunakan apakah *Valid* dan *reliabel*. Karena dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi *valid* dan *reliabel*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini uji coba angket perlu dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas isi dari angket tersebut. Selain itu uji coba juga dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat item-

item pertanyaan yang mengandung jawaban yang kurang objektif, kurang jelas ataupun membingungkan.

### **3.8.1 Uji Validitas**

Menurut Sugiyono (2019:175) Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. *Valid* menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti.

### **3.8.2 Uji Reliabilitas**

Menurut Sugiyono (2019:176) Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut konsisten apabila digunakan untuk mengukur gejala yang sama di lain tempat. Tujuan pengujian validitas dan reliabilitas adalah untuk menyakinkan bahwa kuesioner yang kita susun akan benar-benar baik dalam mengukur gejala dan menghasilkan data yang valid. Penggunaan pengujian reliabilitas adalah untuk menilai konsistensi pada objek dan data.

## **3.9 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda. Untuk memastikan bahwa model regresi yang diperoleh merupakan model yang terbaik, dalam hal ketepatan estimasi, tidak bias, serta konsisten, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik, Uji Klasik untuk memastikan

persamaan regresi yang difungsikan tepat dan *valid*.

### 3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bersifat dependen, independen, atau keduanya, dan apakah berdistribusi normal atau tidak normal. Model regresi yang baik hendaknya berdistribusi normal, atau mendekati normal. Untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi yang normal atau tidak melalui uji *Kolmogrov-Smirnov* yaitu berdasarkan asumsi berikut:

1. Data dikatakan berdistribusi normal apabila pada hasil uji *Kolmogrov Smirnov* terhadap nilai residual dari analisis regresi linier berganda, dihasilkan nilai signifikansi yang besarnya  $> 0,05$ .
2. Data dikatakan tidak berdistribusi normal apabila pada hasil uji *Kolmogrov Smirnov* terhadap nilai residual dari analisis regresi linier berganda, dihasilkan nilai signifikansi yang besarnya  $< 0,05$ .

### 3.9.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas ini ditujukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebasnya berhubungan secara linier atau saling berkorelasi. Model regresi dinyatakan memenuhi kriteria *BLUE (Best Linier Unbiased Estimator)* apabila tidak terdapat *multikolinieritas*. *Multikolinieritas* dapat diketahui melalui beberapa pengujian salah satunya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menghitung nilai VIF dan *Tolerance* dari masing-masing variabel bebas. Untuk mengetahui apakah pada data penelitian mengandung multikolinieritas atau tidak, dapat didasarkan pada asumsi berikut:

1. Apabila nilai VIF  $> 10$  dan nilai *Tolerance*  $< 0.1$ , maka data dapat dikatakan tidak mengandung multikolinieritas.
2. Apabila nilai VIF  $< 10$  dan nilai *Tolerance*  $> 0.1$ , maka data dapat dikatakan tidak mengandung *multikolinieritas*.

### 3.9.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini dilakukan untuk dapat menguji apakah model regresi memiliki keragaman error yang sama atau tidak. Asumsi keragaman error yang sama ini disebut dengan homoskedastisitas, sedangkan heteroskedastisitas yaitu terjadi jika keragaman nilai errornya tidak konstan atau berbeda. *Heteroskedastisitas* dapat dideteksi melalui beberapa pengujian salah satunya yaitu Uji *Gletser* dimana melakukan uji regresi variabel bebas pada nilai residual yang telah diabsolutkan. Nilai residual ini dihasilkan melalui analisis regresi linier berganda pada data penelitian. Untuk mengetahui apakah pada data mengandung *heteroskedastisitas* atau tidak, dapat didasarkan pada asumsi berikut:

1. Apabila dari hasil uji *gletser* ditemukan bahwa nilai signifikansi dari variabel independen terhadap nilai absolut residual  $<$  taraf signifikan yang ditentukan (0,05), maka data dapat dikatakan mengandung *heteroskedastisitas*.
2. Apabila dari hasil uji *gletser* ditemukan bahwa nilai signifikansi dari variabel independen terhadap nilai absolut residual  $>$  taraf signifikan yang ditentukan (0,05), maka data yang digunakan dalam penelitian dapat dikatakan tidak mengandung *heteroskedastisitas*.

### 3.10 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisa data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi (tidak terkontrol). Dalam statisti sebuah hasil bisa dikatakan signifikan secara statistik jika kejadian tersebut hampir tidak mungkin disebabkan oleh faktor yang kebetulan, sesuai dengan batas probabilitas yang sudah ditentukan sebelumnya.

### 3.10.1 Uji Parsial (Uji t)

Ghozali (2016:97) mengemukakan uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas (*independen*) secara individual dalam menerapkan versi dependen. Uji t menggunakan nilai signifikan  $\alpha = 5\%$ . Berikut adalah hipotesis uji parsial.

1.  $H_0: \beta_i \leq 0$ , artinya secara parsial Jarak Tempuh, Fasilitas, Keindahan Alam dan Harga Tiket tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah pengunjung
2.  $H_0: \beta_i > 0$ , artinya Jarak Tempuh, Fasilitas, Keindahan Alam dan Harga Tiket berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah pengunjung

Untuk menguji hipotesis ini dilakukan dengan cara membandingkan t hitung dengan t tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak pada  $\alpha = 5\%$
2. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima pada  $\alpha = 5\%$   $t_{tabel}$  dalam penelitian ini dihitung rumus  $df = n - k - 1$

Keterangan:

n = Jumlah Responden

k = Jumlah Variabel Bebas

$\alpha = 5\%$

### 3.10.2 Uji Simultan (Uji F)

Menurut Ghozali (2016:96) Uji statistik F mengukur *good of fit* yaitu ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai *actual*. Jika nilai signifikansi  $F < 0,05$  maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel independen.

Berikut adalah hipotesis dari uji F:

1.  $H_{10}: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ , artinya secara simultan kualitas produk, diskon, dan gratis ongkos kirim berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian.
2.  $H_a: \beta_i \neq 0$ , artinya secara kualitas produk, diskon, dan gratis ongkos kirim berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian.

Dalam penelitian ini dilakukan uji dua sisi. Untuk menarik kesimpulan dari persamaan yang didapat digunakan pedoman sebagai berikut:

1. Jika  $f_{hitung} \leq f_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima pada  $\alpha = 5\%$
2. Jika  $f_{hitung} \geq f_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima pada  $\alpha = 5\%$

F tabel dalam penelitian ini dihitung dengan rumus = F ( $df_1 : df_2$ )

derajat bebas pembilang  $df_1 = k-1$

derajat bebas penyebut  $df_2 = n-k$

Keterangan:

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel independen dan variabel dependen

### 3.10.3 Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi menunjukkan sejauh mana kontribusi variabel bebas dalam model regresi mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya. Koefisien determinasi dapat dilihat melalui nilai R-square ( $R^2$ ) pada tabel *Model Summary*. Menurut Ghozali (2016) nilai koefisien determinasi yang kecil memiliki arti bahwa kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas, sebaliknya jika nilai mendekati 1 (satu) dan menjauhi 0 (nol) memiliki arti bahwa variabel – variabel independen memiliki kemampuan memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel *dependen* (Ghozali:2016).

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel endogen secara simultan mampu menjelaskan variabel eksogen. Semakin tinggi nilai ( $R^2$ ) berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 dan 1. Berikut kriteria pengujiannya:

1. Jika nilai mendekati 1, artinya variabel independen memberikan

hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

2. Jika nilai  $R^2$  semakin kecil, artinya kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup terbatas.

### 3.11 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Sedangkan variabel independen merupakan tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain.

#### 1. Variabel Bebas (*Independen*) X

pengunjung untuk berkunjung ke wisata Alam Aek Sijornih. Dalam menentukan variabel kemudian ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, hal pertama yang dilakukan ialah dengan melihat variabel-variabel apa sajakah yang diambil pada hasil-hasil penelitian terdahulu terkait dengan tema yang sama, hal ini dilakukan sebelum penelitian dilakukan dan menambahkan variabel-variabel yang berdasarkan logika saja sudah mempunyai keterkaitan (korelasi) dengan variabel tidak bebas. Variabel-variabel tersebut kemudian dijadikan sebagai variabel hipotesa. Setelah penelitian kemudian dilakukan uji normalitas untuk menentukan apakah data variabel variabel hipotesa ini tersebar secara normal, karena hanya data yang tersebar normal yang dapat dijadikan variabel, variabel ini diberi simbol X, berikut adalah variabel-variabel hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini.

#### A. Faktor Aksesibilitas & Daya tarik wisata

##### a) Jarak Tempuh $X_1$

Faktor ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pergerakan masyarakat karena semakin dekat jarak suatu tempat maka waktu dan biaya juga akan semakin sedikit sehingga masyarakat cenderung lebih tertarik ke tempat tersebut Jarak dari tempat tinggal wisatawan ke Wisata Aek Sijornih.

##### b) Fasilitas Wisata $X_2$

Fasilitas wisata yang memadai merupakan faktor penting yang mempengaruhi daya tarik wisata Aek Sijornih fasilitas yang tersedia di Wisata Aek Sijornih, seperti akomodasi, restoran, toilet, dan tempat ibadah.

c) Keindahan Alam  $X_3$

Keindahan alam merupakan daya tarik utama wisata Aek Sijornih, maka dari itu faktor utama yang mempengaruhi wisatawan untuk berkunjung .Keindahan alam di Wisata Aek Sijornih, seperti air terjun, pemandangan alam, dan keanekaragaman hayati.

d) Harga tiket  $X_4$

Harga tiket merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keputusan wisatawan dalam memilih destinasi wisata

2. Variabel Terikat (*Dependen*) Y

Variabel terikat (*Dependent Variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi Oleh variabel bebas, variabel terikat pada penelitian ini yaitu jumlah pengunjung yang berkunjung ke wisata aek sijornih Variabel ini diberi simbol Y

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Penelitian

Penelitian tarikan pergerakan kendaraan di Wisata Aek Sijorni dilakukan survey secara langsung ke lokasi dalam kurun waktu 1 minggu dimana 1 minggu itu terdiri dari hari Jumat, Sabtu, Minggu (*weekend*) yang dilaksanakan mulai pukul 9:00 Wib – 19:00 Wib. Data didapatkan dari surveyor yang langsung membagikan kuesioner kepada pengunjung Wisata Alam Aek Sijorni

##### 4.1.1 Data Volume Kendaraan Keluar Masuk Wisata Alam Aek Sijornih

Data jumlah kendaraan pada wisata alam aek sijornih di mulai jam 07:00-12:00 dan di lanjutkan kembali pada pukul 14:00-19:00 WIB. Dimana survei tersebut mencatat jumlah kendaraan yang keluar masuk ketempat lokasi tersebut .

Tabel 4.1:Jumlah Kendaraan Keluar Masuk Pada Wisata Alam Aek Sijorni

Hari	Jumlah Kendaraan Pada Wisata Alam Aek Sijornih						Persentase Jumlah Kendaraan					
	Kend. Masuk			Kend. Keluar			Kend. Masuk			Kend. Keluar		
	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus
Jumat	80	50	10	80	50	10	57,14%	35,71%	7,14%	57,14%	35,71%	7,14%
Sabtu	90	75	15	90	75	15	50,00%	41,67%	8,33%	50,00%	41,67%	8,33%

Tabel lanjutan 4.1

Minggu	102	90	18	102	90	18	48,57%	42,86%	8,57%	48,57%	42,86%	8,57%
Jumlah	272	215	43	272	215	43	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tarikan pergerakan kendaraan perhari (jumat,sabtu,dan minggu) pada wisata alam aek sijorni.

$$\text{Mobil} = \frac{102}{3} = 34 \text{ Kendaraan perhari}$$

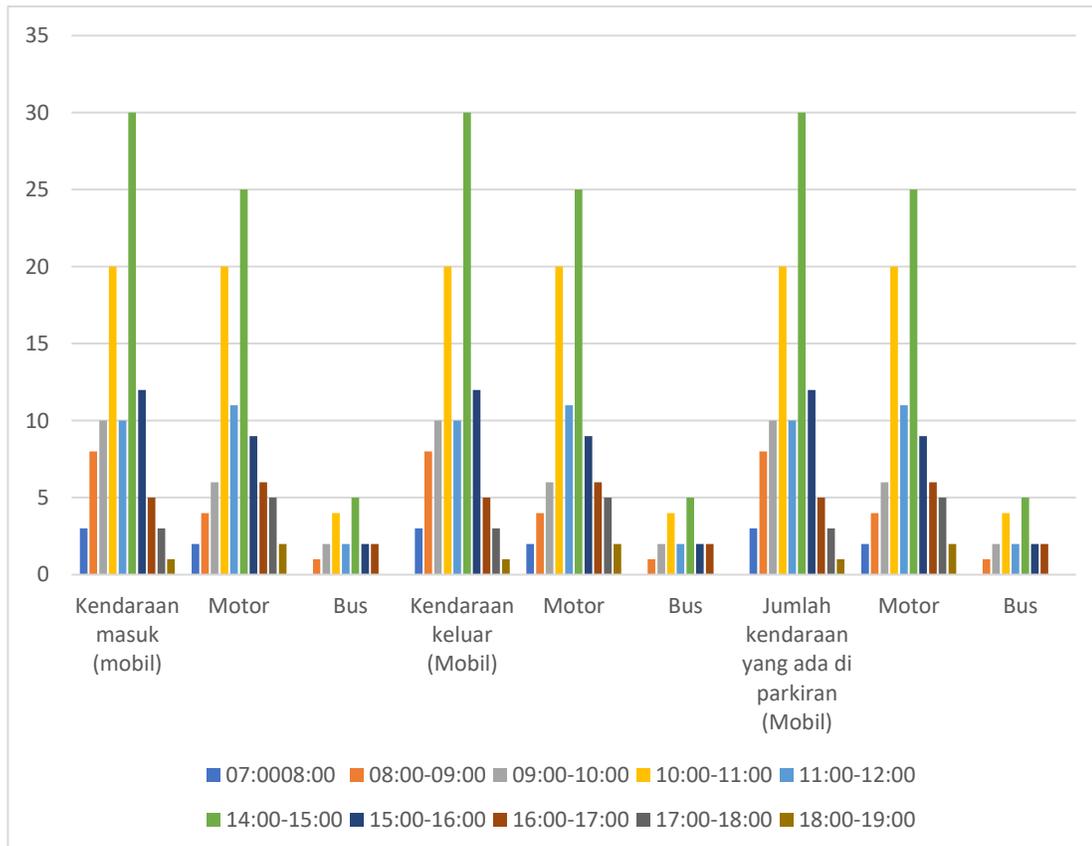
$$\text{Motor} = \frac{90}{3} = 30 \text{ Kendaraan perhari}$$

$$\text{Bus} = \frac{18}{3} = 6 \text{ Kendaraan perhari}$$

Tabel 4.2: Tarikan Perhari Terhadap Jumlah Kendaraan Yang Ada Di Lahan Parkir Wisata Alam Aek Sijornih Minggu,21 Juli 2024.

Minggu,21 juli 2024									
Waktu	Kend. Masuk			Kend. Keluar			Jumlah kendaraan yang ada di parkir		
	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus
07:00-08:00	3	2	0	3	2	0	3	2	0
08:00-09:00	8	4	1	8	4	1	8	3	1
09:00-10:00	10	6	2	10	6	2	10	5	1
10:00-11:00	20	20	4	20	20	4	20	15	3
11:00-12:00	10	11	2	10	11	2	10	10	2

Minggu,21 juli 2024									
Waktu	Kend. Masuk			Kend. Keluar			Jumlah kendaraan yang ada di parkir		
	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus	Mobil	Motor	Bus
14:00-15:00	30	25	5	30	25	5	30	20	4
15:00-16:00	12	9	2	12	9	2	12	9	2
16:00-17:00	5	6	2	5	6	2	5	5	2
17:00-18:00	3	5	0	3	5	0	3	4	0
18:00-19:00	1	2	0	1	2	0	1	2	0



Gambar 4.2: Jumlah kendaraan keluar masuk pada minggu, 21 juli 2024

Dari grafik terlihat bahwa pada jam 10:00-11:00 terjadi peningkatan jumlah kendaraan Mobil, Motor, dan Bus yang keluar masuk dari Wisata Alam Aek Sijorni, dan kembali terjadi peningkatan jumlah kendaraan mobil pada jam 14:00-15:00 sedangkan kendaraan motor dan bus mengalami penurunan.

Dari grafik di atas secara keseluruhan terlihat bahwa hampir setiap jam terjadi peningkatan jumlah kendaraan mobil, motor, dan bus yang keluar masuk dari Wisata Alam Aek Sijorni. Penyebab adalah banyaknya jumlah tamu yang datang berkunjung dikarenakan kegiatan berkunjung tersebut dilakukan di akhir pekan, hal ini berarti hampir setiap jam mengalami peningkatan volume lalu lintas di Sekitar Wisata Alam Aek Sijorni dan menyebabkan lalu lintas.

Dari gambar grafik keseluruhan tersebut terlihat bahwa akumulasi kendaraan keluar masuk dari wisata alam aek sijorni selama 3 hari, akumulasi puncak kendaraan keluar masuk untuk mobil terjadi pada hari minggu sebanyak 30 kendaraan mobil pada pukul 14:00-15:00 WIB, sedangkan akumulasi puncak kendaraan masuk untuk motor dan bus terjadi pada hari minggu sebanyak 20 untuk Motor dan Bus 4 pada pukul 10:00-11:00 WIB.

#### **4.2 Karakteristik Pengunjung Wisata Alam Aek Sijornih**

Karakteristik pengunjung meliputi alasan memilih tempat wisata tersebut, jarak yang di tempuh dari tempat tinggal, daerah tempat tinggal, dan moda jenis kendaraan yang digunakan untuk mencapai ke lokasi. karakteristik pengunjung diperoleh dari pengalaman di lapangan di lakukan secara acak pada pengunjung dengan jumlah responden.

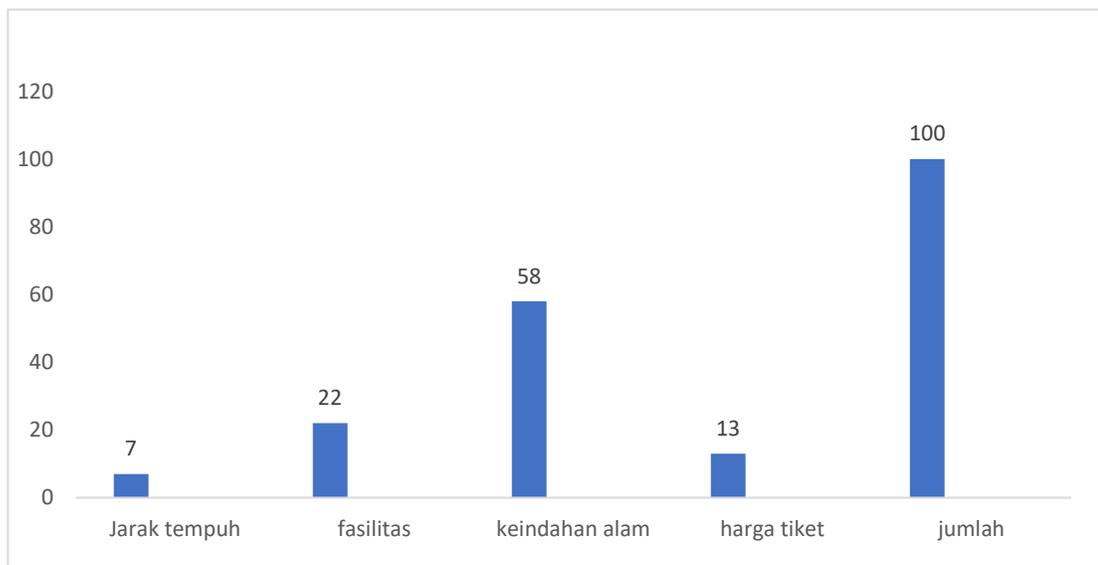
Pengumpulan informasi dari pengunjung dilakukan dengan menggunakan kuesioner yaitu dengan metode wawancara langsung kepada pengunjung. dan karakteristik pengunjung akan dijelaskan berdasarkan masing masing karakteristiknya.

#### 4.2.1 Berdasarkan Alasan Memilih Tempat Wisata

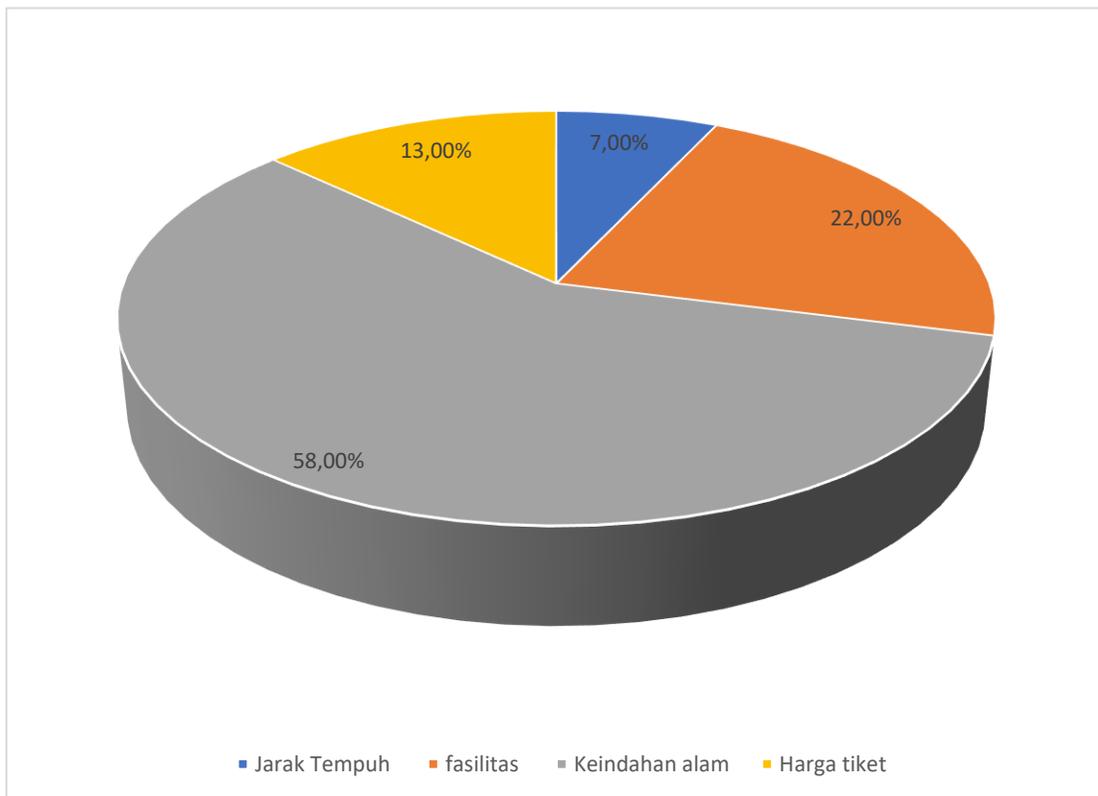
Adapun alasan memilih tempat wisata ini dapat di kelompokkan menjadi empat yaitu, karena jarak tempuh, fasilitas, keindahan alam, dan harga tiket.

Tabel 4.3: Jumlah Dan Persentase Pengunjung Berdasarkan Alasan Memilih Tempat Wisata Alam Aek Sijornih

Alasan memilih tempat wisata	Jumlah orang	Persentase (%)
Jarak Tempuh	7	7,00%
Fasilitas	22	22,00%
Keindahan Alam	58	58,00%
Harga Tiket	13	13,00%
Jumlah	100	100,00%



Gambar 4.3: Grafik perbandingan pengunjung berdasarkan alasan memilih Wisata Aek Sijorni



Gambar 4.4: Grafik Persentase Perbandingan Pengunjung Berdasarkan Alasan Memilih Wisata Aek Sijorni

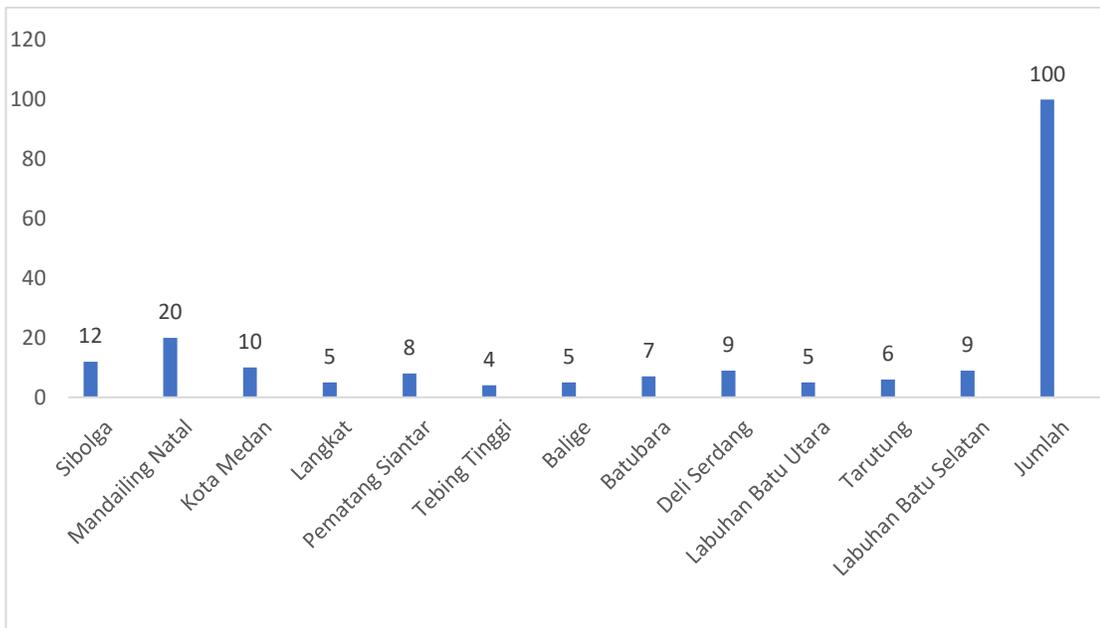
Dari gambar grafik di atas dapat dilihat bahwa 7,00% memilih alasan Jarak Tempuh, 22,00% memilih dengan alasan fasilitas, 58,00% memilih dengan alasan Keindahan Alam dan 13,00% memilih dengan alasan Harga Tiket.

#### 4.2.2 Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal

Daerah tempat tinggal merupakan salah satu hasil yang diperoleh dari survei kuesioner dengan interview. Dengan mengetahui daerah tempat tinggal pengunjung dapat kita ketahui asal pengunjung baik itu masih di dalam kota maupun di luar kota.

Tabel 4.4: Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal

No.	Kota/Kabupaten	Jumlah	Persentase (%)
1	Sibolga	12	12,00%
2	Mandailing Natal	20	20,00%
3	Kota Medan	10	10,00%
4	Langkat	5	5,00%
5	Pematang Siantar	8	8,00%
6	Tebing Tinggi	4	4,00%
7	Balige	5	5,00%
8	Batubara	7	7,00%
9	Deli Serdang	9	9,00%
10	Labuhan Batu Utara	5	5,00%
11	Tarutung	6	6,00%
12	Labuhan Batu Selatan	9	9,00%
	Jumlah	100	100%



Gambar 4.5: Grafik Jumlah Orang Berdasarkan Tempat Tinggal



Gambar 4.6: Gambar Persentase Jumlah Orang Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa 12% pengunjung berasal dari Sibolga, Mandailing Natal 20%, Kota Medan 10%, Langkat 5%, Pematang Siantar 8%,

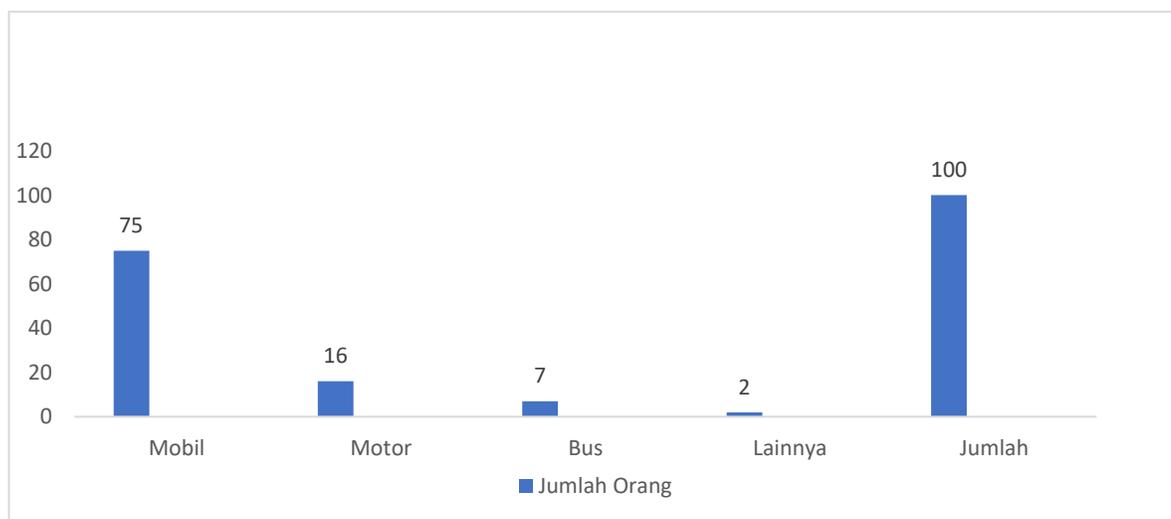
Tebing Tinggi 4%, Balige 5%, Batubara 7%, Deli Serdang 9,00%, Labuhan Batu Utara 5%, Tarutung 6% Dan Labuhan Batu Selatan 9,00%.

#### 4.2.3 Berdasarkan Moda yang digunakan ke Tempat Wisata

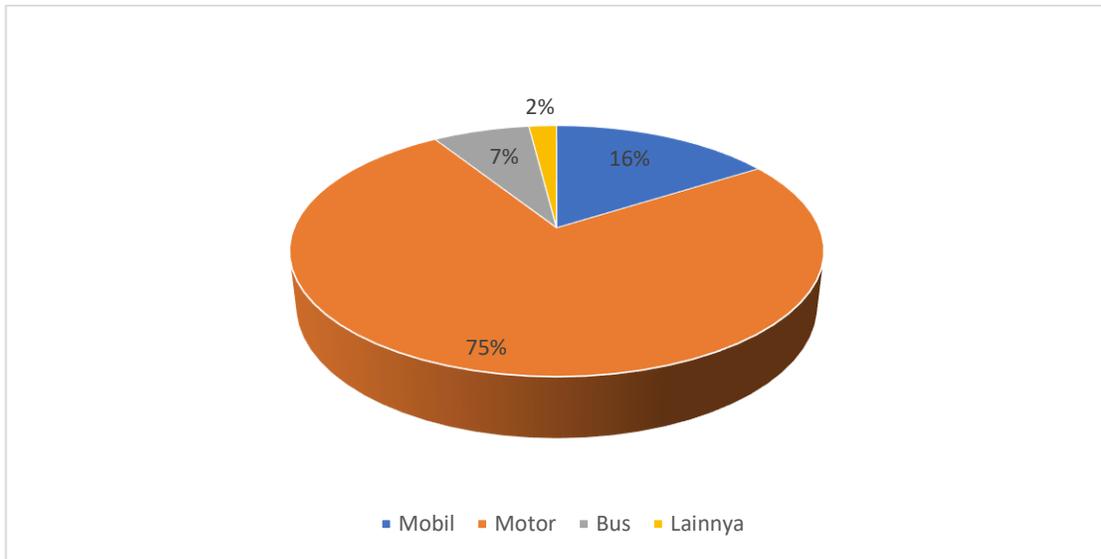
Data kuesioner yang terakhir diperoleh dari interview pengunjung adalah jenis moda yang digunakan. Moda yang digunakan pengunjung terdiri dari mobil, motor, bus dan lainnya.

Tabel 4.5: Berdasarkan Moda Yang Digunakan Pengunjung

Moda yang digunakan	Jumlah orang	Persentase (%)
Mobil	75	16%
Motor	16	75%
Bus	7	7%
Lainnya	2	2%
Jumlah	100	100%



Gambar 4.7: Grafik Berdasarkan Moda Yang Digunakan Pengunjung



Gambar 4.8:Grafik Persentase Moda Yang Digunakan Pengunjung

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa 75,% pengunjung menggunakan Mobil,16% menggunakan sepeda motor, 7% menggunakan Bus dan 2% lainnya.

### 4.3 Uji Instrumen

#### 4.3.1 Uji Validitas Variabel Jarak Tempuh

Hasil pengujian Validitas variabel Jarak tempuh dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6: Uji Validitas variabel jarak tempuh.

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
$X_{1.1}$	0,652	0,195	Valid
$X_{1.2}$	0,786	0,195	Valid
$X_{1.3}$	0,632	0,195	Valid
$X_{1.4}$	0,658	0,195	Valid

Nilai  $r_{tabel}$  penelitian ini dapat di tentukan dengan melihat  $r_{tabel}$  dengan  $n=100$ ,  $df=n-2=98$  dan taraf signifikansi 5% yaitu = 0,195. Disimpulkan bahwa seluruh indikator yang di gunakan dalam variabel jarak tempuh adalah *valid* dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ,dimana  $r_{hitung} > 0,195$ .

#### 4.3.2 Uji Validitas Variabel Fasilitas

Hasil pengujian validitas variabel fasilitas dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7: Uji Validitas Variabel Fasilitas

Indikator	R Hitung	R Tabel	Keterangan
$X_{2.1}$	0,873	0,195	valid
$X_{2.2}$	0,861	0,195	Valid

Nilai r tabel penelitian ini dapat di di tentukan dengan melihat r tabel dengan  $n=100$ ,  $df=n-2=98$  dan taraf signifikansi 5% yaitu = 0,195. Disimpulkan bahwa seluruh indikator yang di gunakan dalam variabel fasilitas adalah valid dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$  , dimana  $r_{hitung} > 0,195$

#### 4.3.3 Uji Validitas Variabel Keindahan Alam

Hasil pengujian Validitas variabel Keindahan Alam dapat di lihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8: Uji Validitas Variabel Keindahan Alam

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
$X_{3.1}$	0,665	0,195	Valid
$X_{3.2}$	0,763	0,195	Valid
$X_{3.3}$	0,823	0,195	valid

Nilai  $r_{tabel}$  penelitian ini dapat di tentukan dengan melihat  $r_{tabel}$  dengan  $n=100, df=n-2=98$  dan taraf signifikansi 5% yaitu = 0,195. Disimpulkan bahwa seluruh indikator yang di gunakan dalam variabel fasilitas adalah valid dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dimana  $r_{hitung}$  0,195

#### 4.3.4 Uji Validitas Variabel Harga Tiket

Hasil pengujian validitas variabel harga tiket dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.9: Uji Validitas Variabel Harga Tiket.

Indikator	R hitung	R tabel	Ketrangan
$X_{4.1}$	0,640	0,195	Valid
$X_{4.2}$	0,671	0,195	Valid
$X_{4.3}$	0,778	0,195	Valid

Nilai  $r_{tabel}$  penelitian ini dapat di di tentukan dengan melihat  $r_{tabel}$  dengan  $n=100, df=n-2=98$  dan taraf signifikansi 5% yaitu = 0,195. Disimpulkan bahwa seluruh indikator yang di gunakan dalam variabel fasilitas adalah valid dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$  , dimana  $r_{hitung}$  0,195

#### 4.3.5 Uji Validitas Variabel Jumlah Pengunjung

Hasil pengujian validitas variabel jumlah pengunjung dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.10: Uji Validitas Variabel Jumlah Pengunjung

Indikator	R hitung	R tabel	Keterangan
Y1.1	0,639	0,195	Valid
Y1.2	0,796	0,195	Valid

Nilai  $r_{tabel}$  penelitian ini dapat di tentukan dengan melihat  $r_{tabel}$  dengan  $n=100, df=n-2=98$  dan taraf signifikansi 5% yaitu = 0,195. Disimpulkan bahwa seluruh indikator yang di gunakan dalam variabel jumlah pengunjung adalah valid dengan kriteria pengujian  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dimana nilai  $r_{tabel}$  0,195 dan nilai  $r_{hitung}$  0,639 dan 0,796

#### 4.4 Uji Reabilitas

Suatu kuesioner dinyatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengujian reliabilitas instrument dalam penelitian ini dilakukan atau dianalisis dengan teknik *cronbach alfa* ( $\alpha$ ). Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach alfa  $> 0,60$ . Berikut adalah hasil uji reliabilitas

Tabel 4.11: Uji Reabilitas Variabel X Dan Y

Variabel	Koefisien reabilitas	Nilai batas alpha	Keputusan
Jarak tempuh ( $X_1$ )	0,611	0,60	Reliabel
Fasilitas ( $X_2$ )	0,670	0,60	Reliabel
Keindahan alam ( $X_3$ )	0,685	0,60	Reliabel
Harag tiket ( $X_4$ )	0,626	0,60	Reliabel
Jumlah pengunjung (Y)	0,645	0,60	Reliabel

#### 4.6 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini terbagi atas 3 bagian, yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heterokedastisitas.

#### 4.6.1 Uji Normalitas

Model regresi yang tinggi adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal, untuk menguji apakah distribusi normal atau tidak, salah satunya dengan menggunakan analisis P-Plot dan *Kolmogrov-Smirnov Test*. Jika nilai signifikan uji *Kolmogrov-Smirnov*  $< 0,05$  maka dinyatakan tidak terdistribusi secara normal, sebaliknya, jika  $> 0,05$  maka dinyatakan terdistribusi secara normal. Berikut adalah hasil normalitas dengan metode *one sample Kolmogrov-Smirnov*:

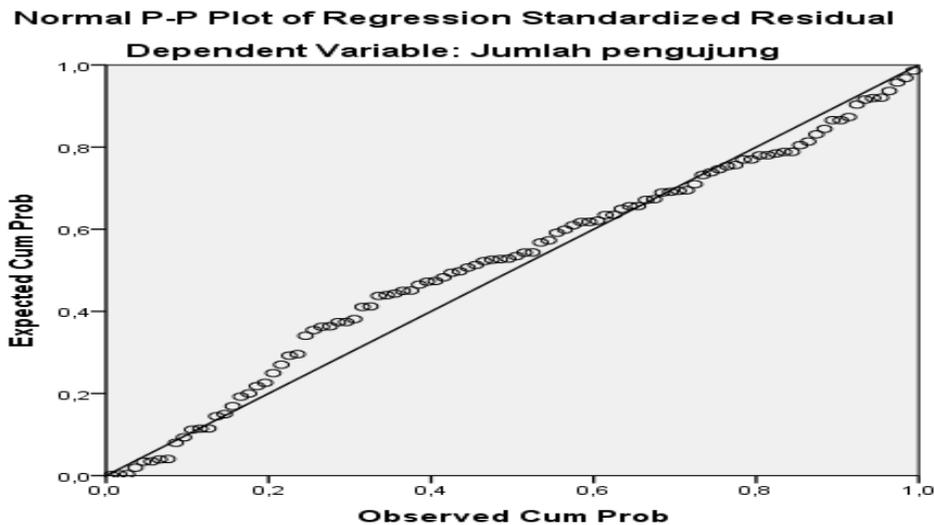
Tabel 4.12: Uji Normalitas Metode One Sample Kolmogrov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,54005892
Most Extreme Differences	Absolute	,103
	Positive	,047
	Negative	-,103
Test Statistic		,103
Asymp. Sig. (2-tailed)		,211 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Dapat diketahui nilai Asymp. Sig (*2-tailed*) sebesar  $0,211 > \alpha (0,05)$ . Oleh karena itu, sesuai dengan kriteria pengujian normalitas dengan *Kolmogrov-Smirnov Test* yaitu nilai signifikansi  $> \alpha (0,05)$  dapat disimpulkan bahwa pengujian normalitas dengan *Kolmogrov-Smirnov Test* memiliki distribusi data normal.

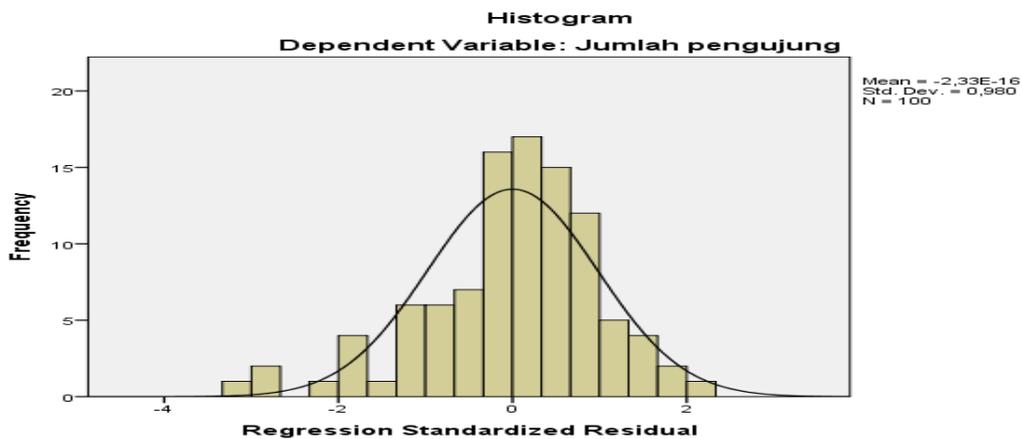
Uji normalitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan *metode grafik Probability Plot (p-plot)*. Jika titik titik data yang digunakan mendekati garis diagonal dan naik searah dengan garis diagonal maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan adalah terdistribusi normal, dan sebaliknya, jika menjauhi garis diagonal, maka data tidak terdistribusi secara normal. Sesuai dengan hasil yang diperoleh dapat

dilihat bahwa titik titik data dalam grafik adalah mendekati garis diagonal dan menaik mengikuti kenaikan garis diagonal, yang artinya data terdistribusi secara normal. Hasil uji normalitas secara grafik dapat dilakukan melalui grafik histogram, data berdistribusi normal jika grafik histogram menyerupai bel yang menghadap ke atas. Hal ini dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:



Gambar 4.9: Uji Normalitas P-Plot

Pada gambar 4.9 berbentuk seperti lonceng terbalik yang memenuhi garis lonceng yang berarti data dapat dikatakan berdistribusi normal.



Gambar 4.10: Grafik Histogram

#### 4.6.2 Uji Multikolinieritas

Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala multikolinieritas antar variabel bebas pada model regresi digunakan *Varians Inflation factors* (VIF) dan *Tolerance* dengan kriteria *Tolerance* > 0.10 atau nilai VIF < 10, maka tidak terjadi multikolinieritas. Berdasarkan hasil perhitungan output SPSS maka besarnya VIF dari masing-masing variabel bebas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13: Uji Multikolinieritas

Coefficients <sup>a</sup>			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Jarak Tempuh	,889	1,125
	Fasiitas	,788	1,270
	Keindahan alam	,824	1,213
	Harga tiket	,858	1,166
a. Jumlah pengunjung			

Hasil uji multikolinieritas di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai VIF masing masing variabel adalah berada pada nilai VIF < 10.
2. Nilai tolerance masing masing variabel berada pada nilai tolerance > 0,1.

Berdasarkan kriteria yang tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi korelasi atau tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas pada model regresi penelitian.

#### 4.6.3 Uji Heteroskedastisitas

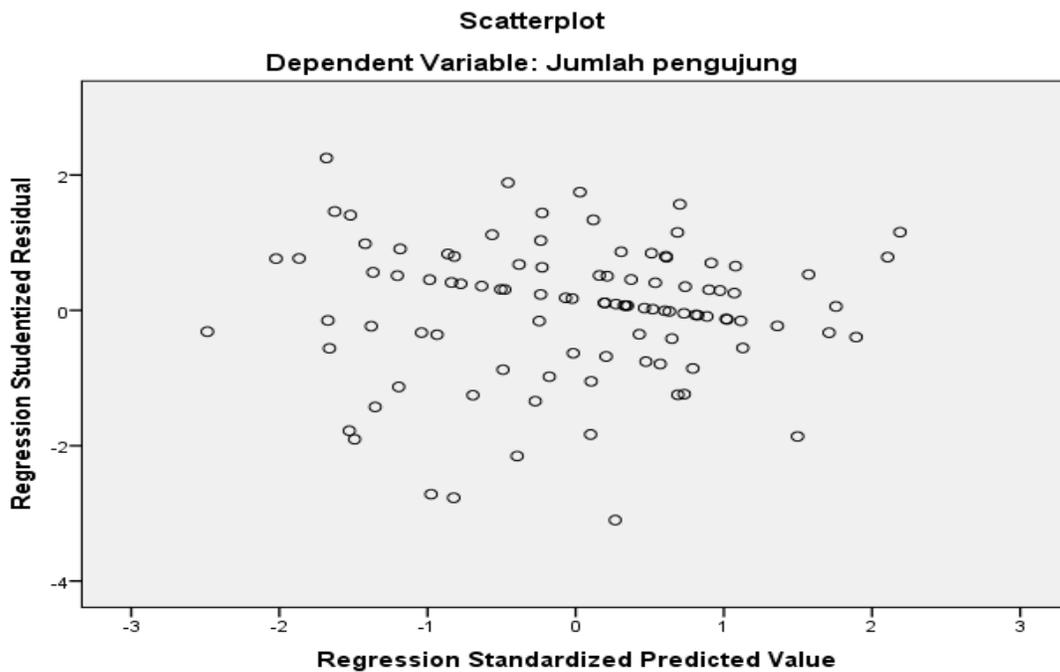
Heterokedastisas dapat dideteksi melalui beberapa pengujian salah satunya yaitu Uji *Gletser* dimana melakukan uji regresi variabel bebas pada nilai residual yang telah diabsolutkan.

Tabel 4.14: Uji Heteroskedastisitas

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,163	1,645		1,315	,192
	Jarak Tempuh	-,064	,051	-,128	-1,250	,214
	Fasilitas	,309	,108	,310	2,857	,205
	Keindahan alam	-,125	,102	-,130	-1,228	,223
	Harga tiket	-,015	,054	-,028	-,271	,787

a. Dependent Variable: Abs\_RES

Dengan demikian nilai signifikansi dari variabel independen terhadap nilai absolute residual > taraf signifikan yang ditentukan yakni 0,05. Maka, data yang digunakan dalam penelitian dapat dikatakan tidak mengandung heteroskedastisitas.



Gambar 4.11: Heteroskedastisitas

## 4.7 Analisis Regresi Linear Berganda

### 4.7.1 Koefisien Korelasi

Berdasarkan uji korelasi dapat dilihat hubungan bivariat antara variabel independen dengan variabel dependen. diperoleh koefisien korelasi yang dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 4.15: Hasil Uji Koefisien Korelasi

<i>Correlations</i>						
		X1	X2	X3	X4	Y1
jarak tempuh	<i>Pearson Correlation</i>	1	-,074	,098	,219*	,412*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		,465	,333	,028	,039
	<i>N</i>	100	100	100	100	100
fasilitas	<i>Pearson Correlation</i>	-,074	1	,358**	-,293**	,414
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,465		,000	,003	,043
	<i>N</i>	100	100	100	100	100
Keindahan alam	<i>Pearson Correlation</i>	,098	,358**	1	-,033	,542
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,333	,000		,741	,001
	<i>N</i>	100	100	100	100	100
Harga tiket	<i>Pearson Correlation</i>	,219*	,293**	,033	1	413,*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,028	,003	,741		,027
	<i>N</i>	100	100	100	100	100
jumlah pengunjung	<i>Pearson Correlation</i>	,219*	-,088	,101	,199*	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,029	,385	,318	,047	
	<i>N</i>	100	100	100	100	100
*. <i>Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).</i>						
**. <i>Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</i>						

Dari Tabel 4.15: Didapatkan hasil total pearson correlation dari hasil perhitungan SPSS tersebut dilihat setiap variabel X berhubungan dengan variabel Y dengan pengelompokan data sebagai berikut:

Tabel 4.16: Tingkat Hubungan Variabel X Dan Y

Y dan X <sub>n</sub>	Nilai sig. (2-tailed)	Koefisien korelasi	Tingkat Hubungan
Y dengan X <sub>1</sub>	,039	0,412	Sedang
Y dengan X <sub>2</sub>	,043	0,414	Sedang
Y dengan X <sub>3</sub>	,001	0,542	Sedang
Y dengan X <sub>4</sub>	,027	0,413	Sedang

Berikut ini adalah penjelasan dari tabel 4.16: Yaitu:

- a. Jarak tempuh ( $X_1$ ) mempunyai hubungan dengan jumlah pengunjung (Y) dengan nilai R ( koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,412. jarak tempuh ( $X_1$ ) dapat memberi pengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y) dan memiliki Nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,039 < 0,05$  maka terdapat korelasi antara variabel, sehingga ( $X_1$ ) dapat dipakai pada persamaan regresi
- b. Fasilitas ( $X_2$ ) mempunyai hubungan dengan jumlah pengunjung (Y) dengan R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,414. Fasilitas ( $X_2$ ) dapat berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y) dan memiliki nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,043 > 0,05$  maka terdapat korelasi antara variabel, sehingga ( $X_2$ ) dapat dipakai pada persamaan regresi
- c. Keindahan alam ( $X_3$ ) mempunyai hubungan dengan jumlah pengunjung (Y) dengan R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,542. Fasilitas ( $X_3$ ) dapat berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y) dan memiliki nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,001 > 0,05$  maka terdapat korelasi antara variabel, sehingga ( $X_3$ ) dapat dipakai pada persamaan regresi
- d. Harga tiket ( $X_4$ ) mempunyai hubungan dengan jumlah pengunjung (Y) dengan R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,413. Fasilitas ( $X_4$ ) dapat berpengaruh terhadap

jumlah pengunjung (Y) dan memiliki nilai sig. (*2-tailed*) sebesar  $0,027 > 0,05$  maka terdapat korelasi antara variabel, sehingga ( $X_4$ ) dapat dipakai pada persamaan regresi

#### 4.7.2 Model Regresi Linear Berganda

Pengujian model regresi berganda diperlukan untuk melakukan pengujian hipotesis berdasarkan taksiran parameter maupun untuk proses peramalan. Dengan menggunakan *output SPSS*, maka nilai regresi linier berganda dapat dilihat dalam Tabel berikut:

Tabel 4.17: Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10,920	2,651		4,119	,000
	Jarak Tempuh	,120	,082	,152	1,454	,149
	Fasiitas	,112	,174	-,071	-,642	,522
	Keindahan alam	,155	,164	,102	,942	,349
	Harga tiket	,117	,087	,143	1,342	,183

a. Dependent Variable: Jumlah pengunjung

Sesuai dengan hasil Regresi Linear Berganda, maka dapat diperoleh model regresi sebagai berikut:

$$Y = 10,920 + 0,120X_1 + 0,112X_2 + 0,155X_3 + 0,117X_4$$

Berikut adalah penjelasan hasil estimasi dari persamaan regresi linear berganda dari Tabel 4. adalah:

1. Variabel Jarak Tempuh ( $X_1$ ) terhadap Jumlah Pengunjung (Y) bernilai 0,120. koefisien Variabel Jarak Tempuh ( $X_1$ ) bernilai positif artinya pengaruh Jarak Tempuh ( $X_1$ ) memberikan pengaruh positif terhadap Jumlah Pengunjung (Y) sebesar 1 satuan akan menyebabkan kenaikan pada tarikan jumlah pengunjung (Y) sebesar 0.120.
2. Variabel Fasilitas ( $X_2$ ) Terhadap Jumlah Pengunjung (Y) bernilai 0,112. Koefisien Variabel Fasilitas ( $X_2$ ) bernilai Positif artinya pengaruh Fasilitas ( $X_2$ ) memberikan pengaruh positif terhadap Jumlah Pengunjung (Y). hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan Fasilitas sebesar 1 satuan akan menyebabkan pada jumlah pengunjung sebesar 0,112.
3. Variabel Keindahan Alam ( $X_3$ ) terhadap Jumlah Pengunjung (Y) bernilai 0,155. koefisien Variabel Keindahan Alam ( $X_3$ ) bernilai positif artinya pengaruh Keindahan Alam ( $X_3$ ) memberikan pengaruh positif terhadap Jumlah Pengunjung (Y). hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan keindahan alam sebesar 1 satuan akan menyebabkan kenaikan pada jumlah 0,155.
4. Variabel Harga Tiket ( $X_4$ ) Terhadap Jumlah Pengunjung (Y) bernilai 0,117 koefisien Variabel Harga Tiket ( $X_4$ ) bernilai positif artinya pengaruh Harga Tiket ( $X_4$ ) memberikan pengaruh positif terhadap Jumlah Pengunjung (Y). hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan harga tiket sebesar 1 satuan akan menyebabkan kenaikan pada jumlah 0,117.

Dari penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa jarak tempuh ( $X_1$ ), Fasilitas ( $X_2$ ), Keindahan Alam ( $X_3$ ), Harga Tiket ( $X_4$ ) memiliki pengaruh positif atau berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y). hal ini didasarkan pada pendapat ahli (Ghozali 2011) bahwa apabila hasil model Regresi untuk setiap variabel bebas (*slope*) bertanda positif maka variabel tersebut memiliki pengaruh positif terhadap variabel terikat.

## 4.8 Uji Hipotesis

### 4.8.1 Uji Parsial (Uji T)

Uji T dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Tabel 4.18 merupakan hasil dari uji t dengan menggunakan *SPSS*

Tabel 4.18: Hasil Uji T

Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9,516	,634		15,018	,000
	jarak tempuh	,201	,025	,488	8,059	,000
	fasilitas	-,106	,037	-,185	2,875	,005
	keindahan alam	,143	,034	,261	4,218	,000
	harag tiket	,128	,019	,432	6,900	,000

a. Dependent Variable jumlah pengunjung (Y)

Dari tabel 4.18 Dapat diketahui nilai signifikansi untuk setiap variabel bebas yaitu  $0,000 < 0,05$  dan nilai t hitung  $> t$  tabel yaitu sebagai berikut:

- Variabel jarak tempuh ( $X_1$ ), nilai t hitung  $> t$  tabel yaitu  $8,059 > 1,988$ , maka jarak tempuh ( $X_1$ ) secara parsial berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y)
- Variabel fasilitas ( $X_2$ ), nilai t hitung  $> t$  tabel yaitu  $2,875 > 1,988$ , maka fasilitas ( $X_2$ ) secara persial berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y).
- Variabel keindahan alam ( $X_3$ ) nilai t hitung  $> t$  tabel yaitu  $4,218 > 1,988$  , maka keindahan alam ( $X_3$ ) secara parsial berpengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y)
- Variabel harga tiket ( $X_4$ ) nilai t hitung  $> t$  tabel yaitu  $6,900 > 1,988$ , maka Harga Tiket ( $X_4$ ) secara parsial berpengaruh terhadap jumlah pengunjung(Y)

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan jarak tempuh ( $X_1$ ), Fasilitas ( $X_2$ ), Keindahan Alam ( $X_3$ ) dan Harga Tiket ( $X_4$ ) secara parsial berpengaruh terhadap tarikan jumlah pengunjung (Y). Hal ini sesuai dengan pendapat ahli (Ghozali,2011) bahwa variabel bebas yang memiliki nilai sig < 0,05 dan memiliki nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  memiliki pengaruh secara parsial terhadap variabel terikat

#### 4.8.2 Uji F

Uji f dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen mempunyai pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Tabel 4. merupakan hasil dari uji F dengan menggunakan SPSS

Tabel 4.19: Hasil Uji f

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	59,635	4	14,909	49,051	,000 <sup>b</sup>
	Residual	28,875	95	,304		
	Total	88,510	99			
a. Dependent Variable: Y1						
b. Predictors: (Constant), harag tiket, keindahan alam, jarak tempuh , fasilitas						

Dari tabel 4.19 Dapat diketahui nilai sig. Adalah  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $f_{hitung} > f_{tabel}$   $49,051 > 2,197679$  maka dapat disimpulkan jarak tempuh ( $X_1$ ), fasilitas ( $X_2$ ), Keindahan alam ( $X_3$ ), dan Harga Tiket ( $X_4$ ) secara parsial berpengaruh terhadap tarikan jumlah pengunjung (Y). Hal ini sesuai dengan pendapat ahli (Ghozali,2011)

bahwa variabel bebas yang memiliki nilai  $\text{sig} < 0,05$  dan memiliki nilai  $f_{hitung} > f_{tabel}$  maka memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat.

#### 4.8.3 Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui nilai presentase kontribusi variabel independent secara simultan memberi pengaruh terhadap variabel dependent. Tabel 4 merupakan hasil dari uji koefisien determinasi dengan menggunakan SPSS

Tabel 4.20: Hasil Uji Koefisien Determinasi.

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,821 <sup>a</sup>	,674	,660	,55131
a. Predictors: (Constant), harag tiket, keindahan alam, jarak tempuh , fasilitas,				
b. Dependent Variable: Y1				

Dari tabel 4.20 Dapat diketahui nilai *R square* sebesar 0,674 atau dapat disimpulkan jarak tempuh ( $X_1$ ), Fasilitas ( $X_2$ ), Keindahan alam ( $X_3$ ), dan Harga Tiket ( $X_4$ ) secara simultan memberi pengaruh terhadap jumlah pengunjung (Y) sebesar 67,4%. Hal ini sesuai dengan pendapat ahli (Suparno,2010) bahwa *R square* yang bernilai positif (+) maka terdapat pengaruh variabel bebas (X) secara simultan terhadap variabel terikat (Y).

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model Tarikan pergerakan kendaraan pada Wisata Alam Aek Sijorni dengan menggunakan metode analisis regresi linier berganda yaitu :

Model tarikan pergerakan kendaraan ke Wisata Alam Aek Sijorni yang berasal dari luar kota Padang Sidempuan yang di dapat yaitu

$$Y = 13,022 + 0,120X_1 + 0,112X_2 + 0,155 X_3 + 0,117 X_4.$$

Jarak Tempuh ( $X_1$ ), Fasilitas ( $X_2$ ), Keindahan Alam ( $X_3$ ), dan Harga Tiket ( $X_4$ ) secara bersama sama mampu berkontribusi terhadap Jumlah Pengunjung tarikan pergerakan Kendaraan ke Wisata Alam Aek Sijorni. Keindahan Alam ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang besar terhadap Jumlah Pengunjung (Y) pada Wisata Alam Aek Sijorni. dimana jika terjadi kenaikan Keindahan Alam semakin besar pula Jumlah Pengunjung/tarikan pergerakan kendaraan yang terjadi.

2. Analisa karakteristik Pengunjung pada Wisata Alam Aek Sijorni dapat dilihat sebagai berikut:
  - a. Analisa karakteristik alasan memilih tempat Wisata yang paling banyak dari tempat Wisata Tersebut adalah karena Keindahan alam yaitu 58% sedangkan yang paling sedikit adalah memilih Jarak Tempuh yaitu 7%
  - b. Analisa karakteristik berdasarkan dari daerah tempat tinggal yang paling banyak berasal dari Kabupaten Mandailing Natal yaitu 20%, sedangkan yang paling sedikit adalah Tebing Tinggi yaitu 4%

- c. Analisa karakteristik Moda yang paling banyak digunakan untuk Ke Wisata Aek Sijorni adalah menggunakan Mobil sebanyak 75%, dan paling sedikit menggunakan Bus 7%

## **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian Pemodelan Tarikan Perjalanan (Trip Attraction) dapat diambil saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Sebaiknya penelitian kedepan populasi yang digunakan adalah seluruh pengunjung yang datang ke Wisata alam aek sijorni
2. Memperbanyak literatur tentang penelitian yang sudah ada sehingga mempermudah pekerjaan penelitian.
3. Diharapkan dapat dilakukan penelitian yang sejenis dengan variabel atau karakteristik yang berbeda dengan lebih spesifik.
4. Sebaiknya sebelum melakukan survey terhadap responden, dilakukan training/pelatihan dahulu kepada responden, agar responden tidak asal dalam menjawab kuisioner

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, SaktiAdji.2014. “Pengantar Perencanaan Transportasi.” *Pustaka.Ut.Ac.Id*: 262. <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/pwkl4103-perencanaan-transportasi/>.
- Anugrah, Anugrah, Sri Gusty, and Natsar Desi. 2023. “Model Tarikan Pergerakan Transportasi Pada Pasar Lakessi Kota Parepare Tradisional.” *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* 7(1): 762–68.
- Boulevard, Jl, Bintaro Sektor, Bintaro Jaya, and Tangerang Selatan. “Rekayasa Transportasi Lanjut Universitas Pembangunan Jaya.”
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023.“Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.” *Kementerian PUPR* 2(21): 352.
- Ferdila, Merdiana, and Kasful Anwar Us. 2021. “Analisis Dampak Transportasi Ojek Online Terhadap Pendapatan Ojek Konvensional Di Kota Jambi.” *IJIEB: Indonesian Journal of Islamic Economics and Business* 6(2): 136. <http://e-journal.lp2m.uinjambi.ac.id/ojp/index.php/ijoieb>.
- Harahap,Sandy Lana.2020.“Analisis Model Tarikan Pergerakan Mickey Holiday Berastagi.” *Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Jannah, Ria Miftakhul, Ali Murtopo, and Dedy Firmansyah. 2021. “Analisis Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Ke Universitas Tidar Di Magelang.” *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Sipil* 1(2): 1–9.
- Pratama, suma arya.2021.“ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA TAMAN ALAM LUMBINI BERASTAGI ( Studi Kasus ).”
- Rifusua, Agus Imam. 2010. “Analisis Faktor Moda Transportasi.” *Analisis Faktor ModaTransportasi*(1996):10–38.  
<https://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/132635-T27840-Analisisfaktor-Tinjauanliteratur.pdf>.
- Sugiono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Syafi'i, Syafi'i, Slamet Jauhari Legowo, and Mahmud Nur Kholis. 2020. "Analisis Pemodelan Tarikan Pergerakan Department Store (Studi Kasus Di Wilayah Soloraya)." *Matriks Teknik Sipil* 8(1): 128–34.
- Tumangger, Zulferiyanto. 2018. "Analisa Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Penduduk Kota Subulussalam." *Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Utama, Tahta Yuda, Hamidun Batubara, and Gunawan Tarigan. 2023. "Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Mc D Onald ' s Di Jalan Sisingamangaraja Medan." 4(2): 298–307.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Kuisisioner Penelitian

#### KUESIONER PENELITIAN

#### ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA WISATA ALAM AEK SIJORNI KECAMATAN SAYUR MATINGGI, TAPANULI SELATAN (*Studi Kasus*)

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan ini, saya yang bernama:

Nama Peneliti : Asrul sani nasution

NPM : 207120126

Program Studi : Teknik sipil

Fakultas : Teknik

Dengan Hormat,

dalam rangka menyelesaikan Skripsi pada program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara , saya Asrul Sani Nasution dengan NPM 2007210126. memohon kesediaan Saudara/i yang pernah berkunjung ke Wisata Aek Sijornih. untuk mengisi kuesioner ini. kuesioner ini hanya digunakana untuk kebutuhan laporan saja dan tidak untuk di publikasikan dan bersifat **RAHASIA**. saya harapan saudara/i mengisi kuesioner ini dengan sungguh-sungguh agar didapatkan data yang valid ,atas kesediaan dan perhatiaannya saya ucapkan terimakasih

Hormat saya,

Asrul Sani Nasution

**ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA  
WISATA ALAM AEK SIJORNI KECAMATAN SAYUR MATINGGI,  
TAPANULI SELATAN**  
*(Studi Kasus)*

---

Survey ini dilakukan untuk mengumpulkan data karakteristik perjalanan di dalam wisata alam aek sijorni sehingga kemudian akan dilihat pengaruh/perubahan terhadap rencana pengembangan jalan.

Hari/Tanggal :..... Lokasi :.....  
Waktu :..... Surveyor :.....

A. Karakteristik Responden

1. Jenis Kelamin :  Pria  Wanita
2. Umur :..... Tahun
3. Pekerjaan :.....
4. Apakah yang menjadi perjalanan anda
  - Ketempat kerja/bisnis
  - Berlibur/Rekreasi
  - Lainnya (.....)
5. Berapa kali anda mengunjungi tempat ini : ..... kali/perbulan
6. Kenapa anda memilih tempat ini
  - Jarak Tempuh  Keindahan Alam
  - Fasilitas  Harga Tiket
7. Dari mana Anda berasal? ..... (jawaban singkat)
8. Waktu Perjalanan : .....
  - a. Kurang dari 3 jam
  - b. 3-5 jam
  - c. 5-7 jam
  - d. lebih dari 7 jam

## FORMAT KUESIONER PENELITIAN

9. Jarak Perjalanan : .....
- a. Kurang dari 100 km
  - b. 100 - 200 km
  - c. 200 - 300 km
  - d. Lebih dari 300 km
10. Moda transportasi apa yang Anda gunakan untuk mencapai Wisata Alam Aek Sijorni?
- a. Motor
  - b. Mobil
  - c. Bus
  - d. Lainnya (sebutkan)
11. Apa faktor yang paling memengaruhi waktu tempuh Anda ke Wisata Alam Aek Sijorni?
- a. Jarak tempuh
  - b. Kondisi jalan
  - c. Kemacetan
  - d. Cuaca
12. Fasilitas apa yang tersedia untuk pengunjung di Aek Sijorni?
- a. Tenda yang disewakan
  - b. Area parkir
  - c. Gazebo (pondok)
  - d. Taman bermain untuk anak
13. Menurut Anda, fasilitas apa yang paling penting di Wisata Alam Aek Sijorni?
- a. Toilet yang bersih dan terawat
  - b. Tempat ibadah
  - c. Area piknik yang nyaman
  - d. Warung makan atau kafe
14. Apa yang paling menarik bagi Anda dari Wisata Alam Aek Sijorni?
- a. Air terjun yang indah dan jernih
  - b. Pemandangan alam yang asri dan hijau
  - c. Udara yang sejuk dan segar
  - d. Budaya lokal yang unik
15. Bagaimana Anda mendeskripsikan air terjun di Aek Sijorni?
- a. Megah dan menakjubkan
  - b. Tinggi dan menawan
  - c. Tenang dan damai
  - d. Menyegarkan dan menyejukkan
16. Apa yang Anda sukai dari pemandangan alam di sekitar Aek Sijorni?
- a. Pegunungan yang tinggi dan megah
  - b. Hutan yang lebat dan rindang
  - c. Sungai yang jernih dan mengalir
  - d. Perpaduan alam yang harmonis
17. Menurut Anda, berapa harga tiket masuk yang ideal untuk Wisata Alam Aek Sijorni?
- a. Rp. 5.000 - Rp. 10.000
  - b. Rp. 10.000 - Rp. 15.000
  - c. Rp. 15.000 - Rp. 20.000
  - d. Lebih dari Rp. 20.000

18. Pertimbangan apa yang paling memengaruhi Anda dalam menentukan harga tiket masuk yang ideal?
- Fasilitas yang tersedia di wisata alam
  - Keindahan dan daya tarik wisata alam
  - Kualitas layanan yang diberikan
  - Aksesibilitas dan kemudahan mencapai wisata alam
19. Berapa kenaikan harga tiket masuk yang paling Anda toleransi?
- Rp. 1.000 - Rp. 2.000
  - Rp. 2.000 - Rp. 3.000
  - Rp. 3.000 - Rp. 4.000
  - Lebih dari Rp. 4.000
20. Menurut Anda, pada hari apa saja Wisata Alam Aek Sijorni biasanya ramai dikunjungi?
- Hari kerja (Senin - Jumat)
  - Akhir pekan (Sabtu - Minggu)
  - Hari libur nasional
  - Semua hari
21. Menurut Anda, apa yang dapat dilakukan untuk menjaga kenyamanan pengunjung di Wisata Alam Aek Sijorni, meskipun jumlah pengunjung banyak?
- Meningkatkan jumlah petugas kebersihan
  - Memperbanyak tempat sampah
  - Memperluas area piknik
  - Membatasi jumlah pengunjung

## Lampiran 2 : Uji Validitas Variabel jarak tempuh

Correlations						
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	TOTAL
X1.1	Pearson Correlation	1	,379**	,035	,255*	,652**
	Sig. (2-tailed)		,000	,726	,010	,000
	N	100	100	100	100	100
X1.2	Pearson Correlation	,379**	1	,454**	,315**	,786**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,001	,000
	N	100	100	100	100	100
X1.3	Pearson Correlation	,035	,454**	1	,295**	,632**
	Sig. (2-tailed)	,726	,000		,003	,000
	N	100	100	100	100	100
X1.4	Pearson Correlation	,255*	,315**	,295**	1	,658**

	Sig. (2-tailed)	,010	,001	,003		,000
	N	100	100	100	100	100
TOTAL	Pearson Correlation	,652**	,786**	,632**	,658**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	100	100	100	100	100
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						

### Lampiran 3: Uji Validitas Variabel Fasilitas

Correlations					
		X2.1	X2.2	TOTAL	
X2.1	Pearson Correlation	1	,504**	,873**	
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	
	N	100	100	100	
X2.2	Pearson Correlation	,504**	1	,861**	
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	
	N	100	100	100	
TOTAL	Pearson Correlation	,873**	,861**	1	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		
	N	100	100	100	
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

### Lampiran 4 : Uji Validitas Keindahan Alam

Correlations						
		X3.1	X3.2	X3.3	TOTAL	
X3.1	Pearson Correlation	1	,180	,379**	,665**	
	Sig. (2-tailed)		,074	,000	,000	
	N	100	100	100	100	
X3.2	Pearson Correlation	,180	1	,479**	,763**	
	Sig. (2-tailed)	,074		,000	,000	
	N	100	100	100	100	
X3.3	Pearson Correlation	,379**	,479**	1	,823**	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	
	N	100	100	100	100	
TOTAL	Pearson Correlation	,665**	,763**	,823**	1	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		

	N	100	100	100	100
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

### Lampiran 5 : Uji Validitas Variabel Harga Tiket

Correlations							
		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	TOTAL
X4.1	Pearson Correlation	1	,346**	,393**	,131	,061	,640**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,195	,544	,000
	N	100	100	100	100	100	100
X4.2	Pearson Correlation	,346**	1	,440**	,158	,124	,671**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,115	,220	,000
	N	100	100	100	100	100	100
X4.3	Pearson Correlation	,393**	,440**	1	,331**	,278**	,778**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,001	,005	,000
	N	100	100	100	100	100	100
TOTAL	Pearson Correlation	,640**	,671**	,778**	,552**	,511**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	100	100	100	100	100	100
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

### Lampiran 6 : Uji Validitas Variabel Jumlah Pengunjung

Correlations						
		Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	TOTAL
Y1.1	Pearson Correlation	1	,395**	,227*	,196	,639**
	Sig. (2-tailed)		,000	,023	,051	,000
	N	100	100	100	100	100
Y1.2	Pearson Correlation	,395**	1	,436**	,383**	,796**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	100	100	100	100	100
TOTAL	Pearson Correlation	,639**	,796**	,684**	,664**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	

	N	100	100	100	100	100
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						

**Lampiran 7 : Uji Reliabilitas Jarak Tempuh**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N Of Items
,611	4

**Lampiran 8 : Uji Reliabilitas Fasilitas**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N Of Items
,670	2

**Lampiran 9 : Uji Reliabilitas Keindahan Alam**

<b>Reliability Statistics</b>
-------------------------------

Cronbach's Alpha	N Of Items
,613	3

**Lampiran 10 : Uji Reliabilitas Harga Tiket**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N Of Items
,626	5

**Lampiran 11 : Uji Realibilitas Jumlah Pengunjung**

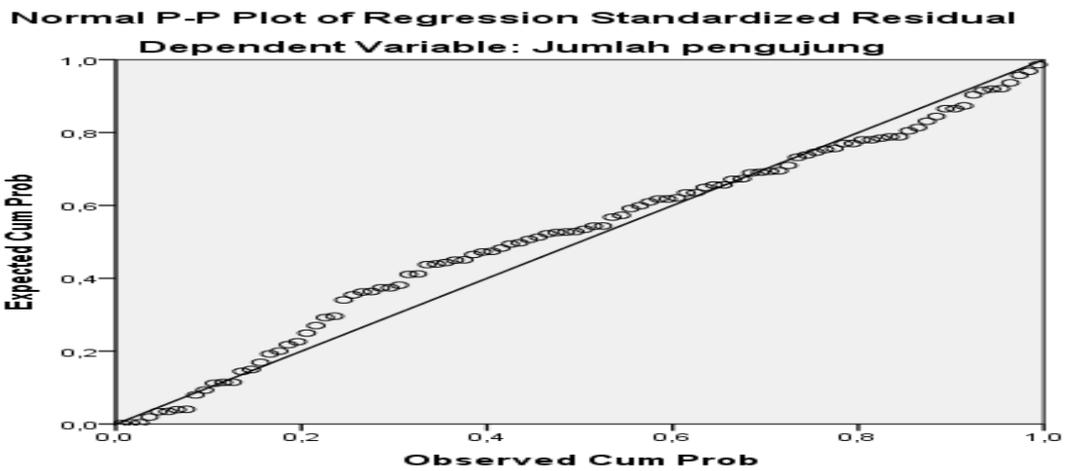
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N Of Items
,645	4

**Lampiran 12 : Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

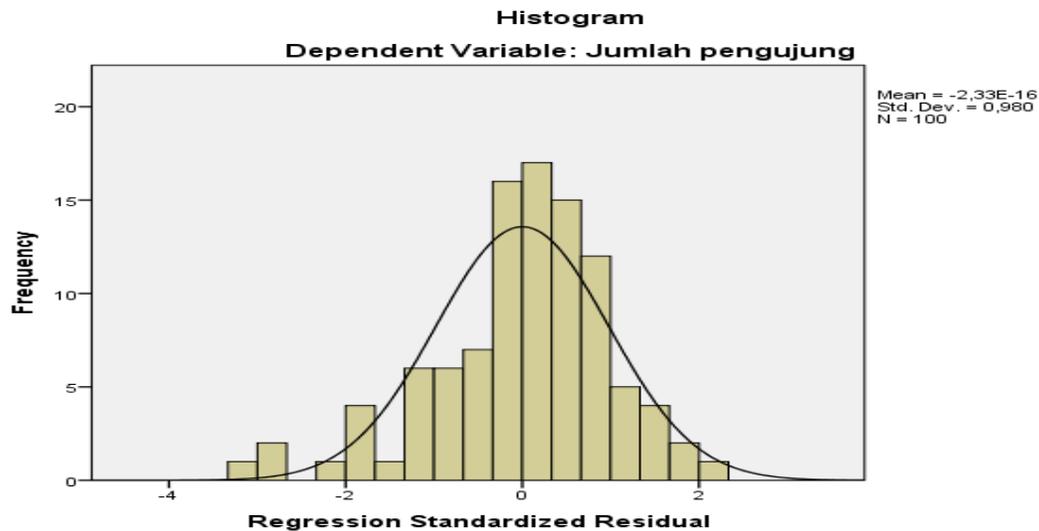
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000

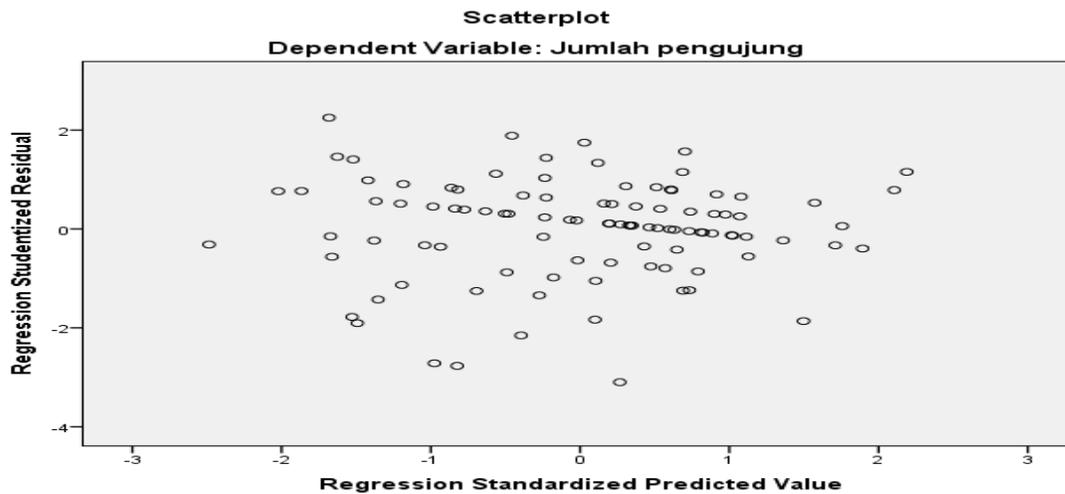
	Std. Deviation	,54005892
Most Extreme Differences	Absolute	,103
	Positive	,047
	Negative	-,103
Test Statistic		,103
Asymp. Sig. (2-tailed)		,211 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

### Lampiran 13 : uji normalitas grafik Probability Plot (p-plot)



### Lampiran 14 : Uji Normalitas Grafik Histogram





### Lampiran 15 : Uji Multikolinearitas

Coefficients <sup>a</sup>			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Jarak Tempuh	,889	1,125
	Fasiitas	,788	1,270
	Keindahan alam	,824	1,213
	Harga tiket	,858	1,166

a. Dependent Variable: Jumlah pengunjung  
Sumber : data diolah oleh peneliti 2024

### Lampiran 16 : Uji Heteroskedastisas

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,163	1,645		1,315	,192
	Jarak Tempuh	-,064	,051	-,128	-1,250	,214
	Fasiitas	,309	,108	,310	2,857	,205
	Keindahan alam	-,125	,102	-,130	-1,228	,223
	Harga tiket	-,015	,054	-,028	-,271	,787

a. Dependent Variable: Abs\_RES

### Lampiran 17 : Analisis Regresi Linear Berganda

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10,920	2,651		4,119	,000
	Jarak Tempuh	,120	,082	,152	1,454	,149
	Fasiitas	-,112	,174	-,071	-,642	,522
	Keindahan alam	,155	,164	,102	,942	,349
	Harga tiket	,117	,087	,143	1,342	,183

a. Dependent Variable: Jumlah pengunjung

### Lampiran 18 : Uji Parsial (Uji

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9,516	,634		15,018	,000
	jarak tempuh	,201	,025	,488	8,059	,000
	fasilitas	-,106	,037	-,185	2,875	,005
	keindahan alam	,143	,034	,261	4,218	,000
	harag tiket	,128	,019	,432	6,900	,000

a. Dependent Variable jumlah pengunjung (Y)

### Lampiran 19 : Uji F

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	59,635	4	14,909	49,051	,000 <sup>b</sup>
	Residual	28,875	95	,304		
	Total	88,510	99			

a. Dependent Variable: Y1
b. Predictors: (Constant), harag tiket, keindahan alam, jarak tempuh , fasilitas

### Lampiran 20 : Uji Koefisien Determinasi

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,821 <sup>a</sup>	,674	,660	,55131
3. Predictors: (Constant), harag tiket, keindahan alam, jarak tempuh , fasilitas				
4. Dependent Variable: Y1				

### Lampiran 21 : Tabulasi Data Variabel

No.	JARAK TEMPUH ( X1 )				Total
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	
1	5	5	5	4	<b>19</b>
2	5	5	5	5	<b>20</b>
3	1	5	4	3	<b>13</b>
4	5	5	4	3	<b>17</b>
5	2	2	3	3	<b>10</b>
6	4	4	1	1	<b>10</b>
7	4	3	2	2	<b>11</b>
8	3	3	2	3	<b>11</b>
9	2	3	3	2	<b>10</b>
10	4	4	4	1	<b>13</b>
11	3	3	2	2	<b>10</b>
12	2	3	2	3	<b>10</b>
13	2	4	3	4	<b>13</b>
14	5	5	4	5	<b>19</b>
15	1	3	4	5	<b>13</b>
16	2	3	5	2	<b>12</b>
17	2	3	4	4	<b>13</b>

No.	JARAK TEMPUH ( X1 )				Total
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	
18	3	5	4	4	16
19	3	4	2	3	12
20	5	5	3	3	16
21	2	5	4	4	15
22	2	4	5	4	15
23	2	3	4	5	14
24	2	2	4	5	13
25	2	4	4	2	12
26	4	3	2	3	12
27	2	2	3	3	10
28	4	3	2	3	12
29	4	2	3	3	12
30	4	3	4	4	15
31	4	4	3	4	15
32	4	2	2	3	11
33	2	4	4	5	15
34	5	5	3	5	18
35	2	4	5	4	15
36	5	5	1	1	12
37	4	4	3	3	14
38	5	5	3	4	17
39	4	4	4	4	16
40	4	4	3	3	14
41	5	5	4	4	18
42	3	2	4	5	14
43	5	4	3	3	15
44	3	3	3	3	12
45	2	3	1	5	11
46	2	2	5	2	11
47	5	5	5	4	19
48	4	4	3	3	14
49	5	5	4	3	17
50	4	5	4	4	17
51	5	5	1	2	13
52	3	3	4	4	14
53	5	5	3	3	16
54	2	4	5	5	16
55	5	4	2	3	14

No.	JARAK TEMPUH ( X1 )				Total
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	
56	4	4	4	4	16
57	4	2	2	2	10
58	4	4	4	4	16
59	5	4	3	4	16
60	5	4	3	4	16
61	4	5	5	1	15
62	4	4	3	3	14
63	5	2	3	3	13
64	4	5	3	3	15
65	5	4	2	4	15
66	3	4	3	3	13
67	3	4	3	4	14
68	4	4	3	4	15
69	2	4	3	3	12
70	5	3	3	3	14
71	5	4	4	4	17
72	1	4	4	4	13
73	2	4	3	4	13
74	1	4	5	4	14
75	2	4	5	4	15
76	2	3	5	4	14
77	1	3	4	5	13
78	3	5	3	5	16
79	3	5	3	3	14
80	5	5	3	3	16
81	3	2	2	5	12
82	2	5	4	5	16
83	1	4	4	5	14
84	2	4	3	5	14
85	3	4	4	5	16
86	5	3	4	4	16
87	4	2	2	4	12
88	5	3	2	3	13
89	4	5	5	3	17
90	3	5	4	4	16
91	1	4	4	5	14
92	1	5	5	5	16
93	1	5	5	3	14

No.	JARAK TEMPUH ( X1 )				Total
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	
94	3	4	5	2	<b>14</b>
95	3	3	3	3	<b>12</b>
96	2	5	4	5	<b>16</b>
97	3	4	4	5	<b>16</b>
98	2	3	1	4	<b>10</b>
99	1	4	2	5	<b>12</b>
100	5	4	2	5	<b>16</b>

X2.1	FASILITAS	
	X2.2	Total
4	5	<b>9</b>
5	5	<b>10</b>
5	5	<b>10</b>
4	4	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
1	4	<b>5</b>
4	5	<b>9</b>
5	5	<b>10</b>
5	5	<b>10</b>
5	3	<b>8</b>
3	4	<b>7</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>
3	5	<b>8</b>
5	5	<b>10</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
3	5	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>

	<b>FASILITAS</b>	
<b>X2.1</b>	<b>X2.2</b>	<b>Total</b>
4	2	<b>6</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
3	4	<b>7</b>
4	4	<b>8</b>
5	5	<b>10</b>
4	4	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
3	5	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
3	3	<b>6</b>
4	4	<b>8</b>
3	4	<b>7</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>
3	5	<b>8</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
3	5	<b>8</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
4	4	<b>8</b>
4	5	<b>9</b>
2	2	<b>4</b>
4	5	<b>9</b>
4	5	<b>9</b>
2	4	<b>6</b>
4	5	<b>9</b>

	<b>FASILITAS</b>	
<b>X2.1</b>	<b>X2.2</b>	<b>Total</b>
4	5	9
4	4	8
2	2	4
3	5	8
4	4	8
4	5	9
1	2	3
1	2	3
2	4	6
3	5	8
3	5	8
4	4	8
3	5	8
2	4	6
3	5	8
4	3	7
3	3	6
4	4	8
3	3	6
1	2	3
1	2	3
3	2	5
1	4	5
2	4	6
2	3	5
2	2	4
3	5	8
3	5	8
3	4	7
5	3	8
4	3	7
4	4	8
5	5	10
4	5	9
4	5	9

	<b>KEINDAHAN ALAM</b>		
<b>X3.1</b>	<b>X3.2</b>	<b>X3.3</b>	<b>TOTAL</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	5	<b>13</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	4	<b>12</b>
4	4	4	<b>12</b>
4	4	5	<b>13</b>
4	5	4	<b>13</b>
1	4	1	<b>6</b>
4	5	5	<b>14</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	5	5	<b>14</b>
3	4	4	<b>11</b>
4	4	5	<b>13</b>
5	4	4	<b>13</b>
4	4	5	<b>13</b>
5	4	5	<b>14</b>
4	5	5	<b>14</b>
4	4	4	<b>12</b>
5	5	4	<b>14</b>
4	5	5	<b>14</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	4	<b>12</b>
4	4	4	<b>12</b>
5	5	5	<b>15</b>
3	4	5	<b>12</b>
4	4	4	<b>12</b>
4	4	5	<b>13</b>
4	4	5	<b>13</b>
4	4	5	<b>13</b>
4	4	4	<b>12</b>
3	3	4	<b>10</b>
4	4	4	<b>12</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	4	<b>12</b>
4	4	4	<b>12</b>
5	4	5	<b>14</b>

	<b>KEINDAHAN ALAM</b>			
<b>X3.1</b>	<b>X3.2</b>	<b>X3.3</b>	<b>TOTAL</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
5	5	4	<b>14</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	5	<b>13</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
3	3	4	<b>10</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
5	5	4	<b>14</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
3	5	5	<b>13</b>	
5	5	3	<b>13</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
4	4	5	<b>13</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	5	<b>13</b>	
4	4	4	<b>12</b>	
4	4	5	<b>13</b>	
3	2	3	<b>8</b>	
5	4	4	<b>13</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
4	4	5	<b>13</b>	
4	5	5	<b>14</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
4	5	4	<b>13</b>	
3	2	2	<b>7</b>	
5	5	5	<b>15</b>	
5	3	3	<b>11</b>	
5	2	5	<b>12</b>	
5	2	3	<b>10</b>	
4	3	4	<b>11</b>	
5	2	3	<b>10</b>	

	<b>KEINDAHAN ALAM</b>		
<b>X3.1</b>	<b>X3.2</b>	<b>X3.3</b>	<b>TOTAL</b>
4	4	3	<b>11</b>
4	4	3	<b>11</b>
4	5	4	<b>13</b>
5	4	5	<b>14</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	4	5	<b>14</b>
4	4	4	<b>12</b>
3	5	4	<b>12</b>
4	5	4	<b>13</b>
5	1	4	<b>10</b>
3	5	5	<b>13</b>
3	5	5	<b>13</b>
4	5	5	<b>14</b>
4	5	5	<b>14</b>
4	4	5	<b>13</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	5	5	<b>15</b>
5	4	5	<b>14</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	5	<b>13</b>
4	5	5	<b>14</b>
5	5	5	<b>15</b>
4	4	5	<b>13</b>
5	4	4	<b>13</b>

<b>HARGA TIKET X4</b>			
<b>X4.1</b>	<b>X4.2</b>	<b>X4.3</b>	<b>TOTAL</b>
3	1	3	<b>7</b>
3	2	1	<b>6</b>

<b>HARGA TIKET X4</b>			
<b>X4.1</b>	<b>X4.2</b>	<b>X4.3</b>	<b>TOTAL</b>
3	3	1	<b>7</b>
4	1	3	<b>8</b>
4	2	2	<b>8</b>
3	3	1	<b>7</b>
2	1	3	<b>6</b>
4	1	1	<b>6</b>
3	2	3	<b>8</b>
2	1	1	<b>4</b>
4	1	3	<b>8</b>
3	1	2	<b>6</b>
4	2	1	<b>7</b>
3	1	3	<b>7</b>
4	1	2	<b>7</b>
3	1	3	<b>7</b>
3	1	1	<b>5</b>
3	1	3	<b>7</b>
2	2	3	<b>7</b>
3	1	3	<b>7</b>
2	1	2	<b>5</b>
3	1	3	<b>7</b>
3	2	1	<b>6</b>
3	1	1	<b>5</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	1	2	<b>6</b>
4	1	1	<b>6</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	1	3	<b>7</b>
2	1	1	<b>4</b>
3	2	3	<b>8</b>
2	3	3	<b>8</b>
3	3	2	<b>8</b>
2	2	3	<b>7</b>
3	1	2	<b>6</b>
2	2	1	<b>5</b>
3	1	3	<b>7</b>

<b>HARGA TIKET X4</b>			
<b>X4.1</b>	<b>X4.2</b>	<b>X4.3</b>	<b>TOTAL</b>
2	2	2	<b>6</b>
3	1	3	<b>7</b>
2	3	1	<b>6</b>
3	1	1	<b>5</b>
2	3	3	<b>8</b>
3	1	1	<b>5</b>
3	1	1	<b>5</b>
3	2	3	<b>8</b>
3	2	2	<b>7</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	1	2	<b>6</b>
2	1	2	<b>5</b>
4	1	3	<b>8</b>
3	1	2	<b>6</b>
3	1	1	<b>5</b>
2	2	3	<b>7</b>
3	1	2	<b>6</b>
2	1	3	<b>6</b>
4	1	1	<b>6</b>
3	1	2	<b>6</b>
2	2	3	<b>7</b>
3	1	1	<b>5</b>
4	1	3	<b>8</b>
3	2	1	<b>6</b>
4	1	2	<b>7</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	1	2	<b>6</b>
1	1	1	<b>3</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	1	1	<b>5</b>
4	1	3	<b>8</b>
3	2	3	<b>8</b>
2	1	2	<b>5</b>
2	1	3	<b>6</b>
3	2	1	<b>6</b>

<b>HARGA TIKET X4</b>			
<b>X4.1</b>	<b>X4.2</b>	<b>X4.3</b>	<b>TOTAL</b>
2	1	3	<b>6</b>
4	1	2	<b>7</b>
3	2	3	<b>8</b>
3	1	3	<b>7</b>
3	2	1	<b>6</b>
3	3	3	<b>9</b>
2	1	1	<b>4</b>
4	3	3	<b>10</b>
3	1	2	<b>6</b>
3	3	1	<b>7</b>
3	1	1	<b>5</b>
3	3	3	<b>9</b>
3	1	1	<b>5</b>
4	1	3	<b>8</b>
3	1	1	<b>5</b>
3	1	2	<b>6</b>
4	2	3	<b>9</b>
3	3	3	<b>9</b>
4	1	2	<b>7</b>
2	2	3	<b>7</b>
4	1	1	<b>6</b>
2	3	1	<b>6</b>
3	3	3	<b>9</b>
2	1	3	<b>6</b>
4	3	2	<b>9</b>
3	3	2	<b>8</b>
3	1	3	<b>7</b>
4	1	2	<b>7</b>

<b>JUMLAH PENGUNJUNG</b>		
<b>Y1.1</b>	<b>Y1.2</b>	<b>TOTAL</b>
3	4	7
2	3	5
3	3	6
2	3	5
3	3	6
2	4	6
3	4	7
3	4	7
3	4	7
2	2	4
3	3	6
2	4	6
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7
3	3	6
3	4	7
2	3	5
3	4	7
2	4	6
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7
3	3	6
3	4	7
2	3	5
3	4	7
2	3	5
3	4	7
2	3	5
3	4	7
2	3	5
3	4	7

<b>JUMLAH PENGUNJUNG</b>		
<b>Y1.1</b>	<b>Y1.2</b>	<b>TOTAL</b>
3	3	6
3	3	6
3	4	7
2	3	5
3	3	6
3	4	7
3	3	6
3	3	6
3	4	7
2	2	4
3	3	6
3	4	7
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7
3	4	7
3	2	5
3	4	7
2	2	4
2	4	6
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7
3	3	6
3	2	5
3	4	7
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7
3	3	6
2	3	5
3	4	7
3	3	6
3	4	7

<b>JUMLAH PENGUNJUNG</b>		
<b>Y1.1</b>	<b>Y1.2</b>	<b>TOTAL</b>
3	3	<b>6</b>
3	3	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
3	3	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
2	4	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
3	3	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
3	4	<b>7</b>
2	4	<b>6</b>
2	4	<b>6</b>
3	2	<b>5</b>
3	3	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
2	4	<b>6</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
3	2	<b>5</b>
3	4	<b>7</b>
3	3	<b>6</b>
2	4	<b>6</b>
3	3	<b>6</b>
2	3	<b>5</b>
3	4	<b>7</b>

**Lampiran 22 : Karakteristik Responden**

<b>ALASAN MEMILIH WISATA AEK SIJORNI</b>		
<b>KATEGORI</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PERSENTASE</b>
Jarak Tempuh	7	7,00%
Fasilitas	22	22,00%
Keindahan Alam	58	58,00%
Harga tiket	13	13,00%
<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

<b>BERDASARKAN MODA YANG DIGUNAKAN</b>		
<b>KATEGORI</b>	<b>Jumlah orang</b>	<b>PERSENTASE</b>
Motor	16	16,00%
Mobil	75	75,00%
Bus	7	7,00%
Lainnya	2	2,00%
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

<b>BERDASARKAN ALAMAT</b>			
<b>No.</b>	<b>Kota/Kabupaten</b>	<b>Jumlah</b>	<b>PERSENTASE</b>
1	Sibolga	12	12,00%
2	Mandailing Natal	20	20,00%
3	Kota Medan	10	10,00%
4	Langkat	5	5,00%
5	Pematang Siantar	8	8,00%
6	Tebing Tinggi	4	4,00%
7	Balige	5	5,00%
8	Batubara	7	7,00%
9	Deli Serdang	9	9,00%
10	Labuhan Batu Utara	5	5,00%
11	Tarutung	6	6,00%
12	Labuhan Batu Selatan	9	9,00%
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100,00%</b>

### Lampiran 23 : Kendaraan Keluar Masuk Ke Wisata Alam Aek Sijorni

Jumat, 19 juli 2024

No.	Waktu Jumat	Mobil	Motor	Bus	Total Kendaraan
1	07 : 00 – 08 : 00	2	1	0	<b>3</b>
2	08 : 00 – 09 : 00	3	2	0	<b>5</b>
3	09 : 00 – 10 : 00	6	3	1	<b>10</b>
4	10 : 00 – 11 : 00	20	8	2	<b>30</b>
5	11 : 00 – 12 : 00	8	6	2	<b>16</b>
6	14 : 00 – 15 : 00	25	13	3	<b>41</b>
7	15 : 30 – 16 : 00	8	6	1	<b>15</b>
8	16 : 00 – 17 : 00	4	5	1	<b>10</b>
9	17 : 00 – 18 : 00	3	4	0	<b>7</b>
10	18 : 00 – 19 : 00	1	2	0	<b>3</b>
	<b>Total kendaraan</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>140</b>

Persentase % jumlah kendaraan pada hari jumat 19 juli 2024

80	<b>57,14%</b>
50	<b>35,71%</b>
10	<b>7,14%</b>
<b>140</b>	<b>100,00%</b>

Sabtu, 20 juli 2024

No.	Waktu	Mobil	Motor	Bus	Total Kendaraan
1	07 : 00 – 08 : 00	3	2	0	<b>5</b>
2	08 : 00 – 09 : 00	7	3	1	<b>11</b>
3	09 : 00 – 10 : 00	10	5	1	<b>16</b>
4	10 : 00 – 11 : 00	17	15	3	<b>35</b>
5	11 : 00 – 12 : 00	10	10	2	<b>22</b>
6	14 : 00 – 15 : 00	24	20	4	<b>48</b>
7	15 : 30 – 16 : 00	10	9	2	<b>21</b>
8	16 : 00 – 17 : 00	5	5	2	<b>12</b>
9	17 : 00 – 18 : 00	3	4	0	<b>7</b>
10	18 : 00 – 19 : 00	1	2	0	<b>3</b>
	<b>Total kendaraan</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>15</b>	<b>180</b>

Persentase % jumlah kendaraan pada hari Sabtu, 20 juli 2024

90	<b>50,00%</b>
75	<b>41,67%</b>
15	<b>8,33%</b>
<b>180</b>	<b>100,00%</b>

Minggu 21 juli 2024

No.	Waktu	Mobil	Motor	Bus	Total Kendaraan
1	07 : 00 – 08 : 00	3	2	0	<b>5</b>
2	08 : 00 – 09 : 00	8	4	1	<b>13</b>
3	09 : 00 – 10 : 00	10	6	2	<b>18</b>
4	10 : 00 – 11 : 00	20	20	4	<b>44</b>
5	11 : 00 – 12 : 00	10	11	2	<b>23</b>
6	14 : 00 – 15 : 00	30	25	5	<b>60</b>
7	15 : 30 – 16 : 00	12	9	2	<b>23</b>
8	16 : 00 – 17 : 00	5	6	2	<b>13</b>
9	17 : 00 – 18 : 00	3	5	0	<b>8</b>
10	18 : 00 – 19 : 00	1	2	0	<b>3</b>
	<b>Total kendaraan</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>210</b>

Persentase % jumlah kendaraan pada hari Minggu 21 juli 2024

102	<b>48,57%</b>
90	<b>42,86%</b>
18	<b>8,57%</b>
<b>210</b>	<b>100,00%</b>

## DOKUMENTASI



Gambar L-1: Lokasi Penelitian Wisata Aek Sijorni



Gambar L-2 : Area Parkir Mobil Dan Bus Wisata Aek Sijorni



Gambar L-3: Area Parkir Motor Wisata Aek Sijorni



Gambar L-4: Area Parkir Mobil Dan Bus Wisata Aek Sijorni



Gambar L-4: Lokasi Kawasan Wisata Aek Sijorni



Gambar L-5: Pengisian Kuesioner Pada Pengunjung Aek Sijorni



Gambar L-6: Kawasan Wisata Aek Sijorni



Gambar L-6: Fasilitas Wisata Aek Sijorni

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### DATA DIRI PESERTA

Nama Lengkap : Asrul Sani Nasution  
Tempat Tanggal Lahir : Sigalangan, 12 Januari 2002  
Alamat : Lingkungan 1 Kelurahan Sigalangan  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
No.HP/Telp : 0895393180590  
Nama Orang Tua  
Ayah : Irwan Efendi Nasution  
Ibu : Nur Saniah Nasution

### RIWAYAT PENDIDIKAN

Nomor Induk Mahasiswa : 2007210126  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Alamat Perguruan Tinggi : Jalan Kapten Muchtar Basri BA No.3 Medan 20238

No	Tingkat Pendidikan	Nama Dan Tempat	Tahun Kelulusan
1	TK	TK Nusa Indah SKB	2008
2	SD	SD Negeri	2014
3	SMP	SMP Negeri 5 Batang Angkola	2017
4	SMA	SMA Negeri 5 Padang Sidempuan	2020
5	Melanjutkan Kuliah Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2020 Sampai Selesai		