



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

**PEMODELAN BANGKITAN PERJALANAN PADA PEMUKIMAN
SAWAH BARU DI KECAMATAN CIPUTAT TANGERANG SELATAN**

SKRIPSI

ADINDA RIFQI APRIL LIANA HARYANTA

1211800046

**TEKNIK SIPIL
TANGERANG SELATAN**

2023



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

**PEMODELAN BANGKITAN PERJALANAN PADA PEMUKIMAN
SAWAH BARU DI KECAMATAN CIPUTAT TANGERANG SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik

**ADINDA RIFQI APRIL LIANA HARYANTA
1211800046**

**TEKNIK SIPIL
TANGERANG SELATAN
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Adinda Rifqi April Liana Haryanta

NIM : 1211800046

Tanda Tangan : 

Tanggal : Februari 2023

Teknik Sipil – ITI

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Adinda Rifqi April Liana Haryanta

NIM : 1211800046

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman
Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan

Telah selesai dan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada Program Studi
Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Verdy Ananda Upa, S.T., M.T.

Penguji 1 : Ir. Nur Hakim, MCE

Penguji 2 : Ir. Rahmat Setiyadi, M.Sc

Penguji 3 : Eka Apriliasi, S.T., M.T.

Ditetapkan di : Kampus Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan

Tanggal :

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

(Ir. Nur Hakim, MCE)

Teknik Sipil – ITI

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Adinda Rifqi April Liana Haryanta

NIM : 1211800046

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman
Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Tangerang Selatan, Februari 2023

Mengetahui,

Verdy Ananda Upa, S.T., M.T.

(Koordinator Tugas Akhir)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan”. Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Program S1 Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, tentunya tak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak terkait. Maka penulis mengucapkan rasa hormat serta terima kasih kepada pihak terkait berikut :

1. Kedua orang tua saya Bapak Gatot Haryanta, S.E, dan Ibu Kaswiyah Tanti Minarti yang selalu mendoakan, mendukung dan memberi support selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
2. Suami dan anak saya Mas Nur Khasan dan Kylian Zhafran Arkananta yang selalu mendoakan, mendukung dan membantu secara moral dan materi dengan penuh kasih sayang dan kerja kerasnya.
3. Bapak Verdy Ananda Upa, S.T., M.T. selalu Dosen Pembimbing Tugas Akhir, koordinator Tugas Akhir dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Ir. Nur Hakim, MCE selaku Kaprodi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia.
5. Bapak Nyoto dan Ibu Sifa selaku staff administrasi Prodi Teknik Sipil ITI.
6. Seluruh dosen serta karyawan Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia yang telah memberikan ilmu dan pelayanan terbaiknya selama masa perkuliahan.
7. Bapak Jamaludin selaku Ketua RT.01/RW.001 Sawah Baru yang turut membantu dalam usaha memperoleh data kuesioner yang diperlukan.
8. Kakak dan adik-adik saya yakni Miranti Eka Septia Haryanto S.Ars, Annisa Ayu Devika Alyana, Abimanyu Khilman Abdillah, dan Akfa Bimasakti Arkham, yang sudah memberi support selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
9. Shaniaveedha, Anggriana Porrie, Nadaa Dwi Ashila, Maulidina Rahayu selaku teman terdekat saya yang selalu memberikan dukungan dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

10. Farah Amalia, Bella Fadya, Ditta Marcella, Vivi Cicia, Dhiaz Mulyana, M. Rusli Aswandi, Dwi Rahma Prasetyo yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Seluruh teman-teman Angkatan 2018 dan Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia yang siap sedia membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
12. Nita, Yua, Rara, Fathia, dan seluruh teman-teman GP Aksel yang selalu memberikan dukungan dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sejak awal masa perkuliahan hingga terselesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun tentunya sangat diharapkan. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga dengan disusunnya Tugas Akhir ini dapat menambah perbendaharaan buku-buku Teknik Sipil.

Tangerang Selatan, Februari 2023

Adinda Rifqi April Liana Harvanta

NPM : 1211800046

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR /
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adinda Rifqi April Liana Haryanta

NIM : 1211800046

Program Studi : Teknik Sipil

Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Tangerang Selatan

Pada Tanggal, 10 Februari 2023

Yang Menyatakan,

(Adinda Rifqi April Liana Haryanta)

ABSTRAK

Nama : Adinda Rifqi April Liana Haryanta
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan
Dosen Pembimbing : Verdy Ananda Upa, S.T., M.T.

Mengatasi kemacetan seringkali diatasi dengan menambah kapasitas jalan memperlebar atau menambah panjang jalan dan menghitung bangkitan perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik perjalanan, faktor-faktor bangkitan perjalanan, model regresi yang paling tepat, dan estimasi jumlah perjalanan penduduk permukiman Sawah Baru untuk motor dan mobil, baik untuk saat ini maupun beberapa tahun mendatang.

Metode yang digunakan adalah survei berdasarkan data primer jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan per bulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah siswa, jumlah pemilik kendaraan, dan jumlah biaya transportasi per bulan. Metode analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan SPSS 25.0 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian bangkitan kendaraan di kawasan perumahan Sawah Baru didapatkan $Y = 0,450 + 0,833 X_1$, dengan nilai R^2 (R square) sebesar 0,833. Uji-t memiliki nilai signifikan $< 0,05$ yang berarti bahwa variabel-variabel berpengaruh kecuali variabel X_2 , pendapatan rumah tangga per bulan $> 0,05$, dan uji F berpengaruh sebesar 41,764%. Jadi variabel yang mempengaruhi bangkitan perjalanan adalah jumlah anggota keluarga yang menghasilkan total 333 pergerakan/hari.

Kata kunci: transportasi, regresi linier berganda, model bangkitan perjalanan.

ABSTRACT

Overcoming congestion is overcome by increasing road capacity by widening or increasing the length of the road, and calculating trip generation. This study aims to determine the characteristics of trips, trip generation factors, the most appropriate regression model, and the estimation of the number of trips by residents of Sawah Baru settlement, for motorcycles and cars for the next few years.

The method used is a survey based on primary data on the number of family members, the amount of income per month, the number of people working, the number of students, the number of vehicle owners, and the number of transportation costs per month. Methods of data analysis using multiple linear regression analysis with SPSS 25.0 95% confidence level.

The results of research on vehicle generation in Sawah Baru residential area obtained $Y = 0.450 + 0.833 X_1$, and value of R^2 (R square) was 0.833. The t-test has a significant value < 0.05 that the variables have an effect except for variable X_2 , household income per month > 0.05 , and the F test has an effect of 41.764%. So the variables that affect trip generation are the number of family members, a total of 333 movements/day.

Keywords: transportation, multiple linear regression, trip generation model.

DAFTAR ISI

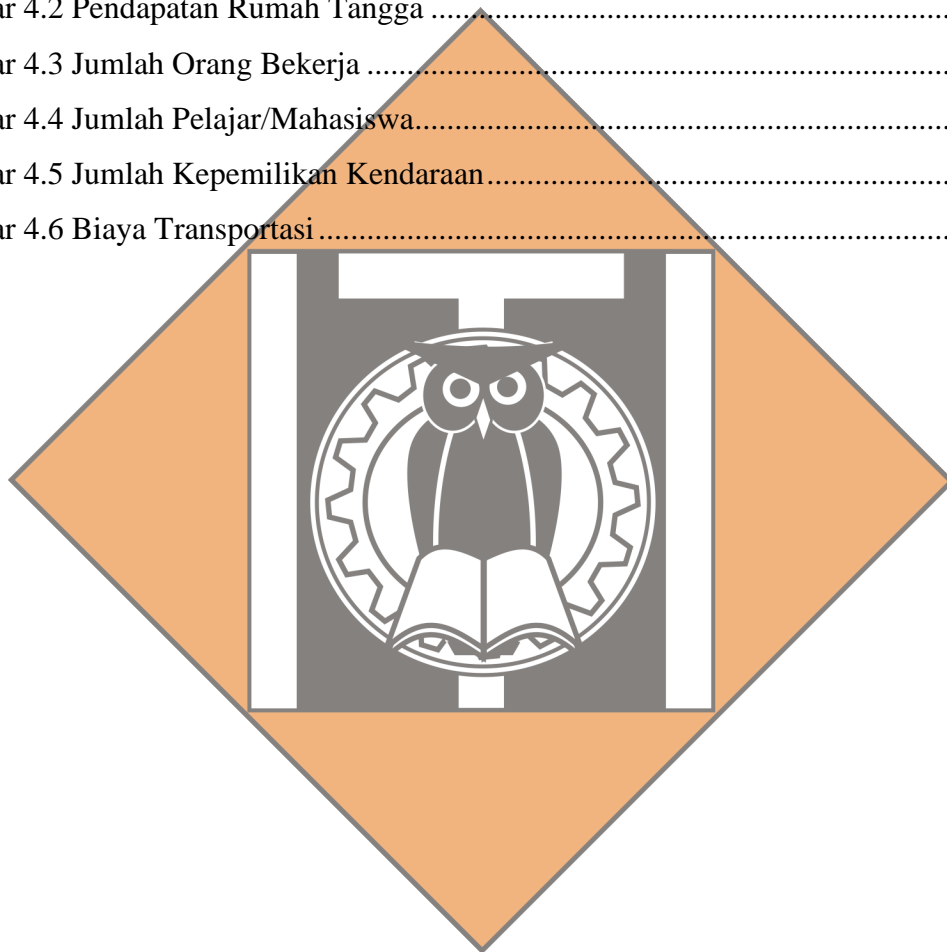
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR / SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 <i>State Of The Art</i>	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Transportasi	6
2.1.1 Pengertian Transportasi	6
2.1.2 Moda Transportasi	7
2.1.3 Pengertian Kendaraan	7
2.2 Perencanaan Transportasi Empat Tahap	8
2.3 Karakteristik Pelaku Perjalanan	11

2.4 Konsep Pemodelan Perjalanan	13
2.5 Konsep Metode Analisis Regresi.....	14
2.5.1 Model Analisis Regresi Linear Sederhana	14
2.5.2 Model Analisis Regresi Linear Berganda.....	15
2.6 Bangkitan Perjalanan Kawasan Pemukiman	19
2.7 <i>Survey Household Interview</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Lokasi Penelitian	21
3.2 Penentuan Jumlah Sampel.....	22
3.3 Pengumpulan Data.....	22
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	23
3.5 Tahapan Penelitian.....	24
3.6 Variabel Penelitian.....	25
3.7 Tabulasi Data.....	26
3.8 Metode Analisis Data	26
3.9 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Pelaksanaan Survey	29
4.2 Pemaparan Hasil Survey Data Primer dari Pemukiman Sawah Baru Ciputat.....	29
4.3 Data Perjalanan.....	29
4.4 Karakteristik Responden.....	31
4.4.1 Jumlah Penghuni Rumah	31
4.4.2 Pendapatan Rumah Tangga	32
4.4.3 Jumlah Orang yang Bekerja.....	33
4.4.4 Jumlah Pelajar/Mahasiswa.....	33
4.4.5 Jumlah Kepemilikan Kendaraan	35

4.4.6 Biaya Transportasi	36
4.5 Analisa Korelasi.....	37
4.6 Uji Validitas, Uji Reliabilitas dan Uji Normalitas	39
4.6.1 Uji Validitas.....	39
4.6.2 Uji Reliabilitas	41
4.6.3 Uji Normalitas	43
4.7 Proses Pengolahan Analisa Regresi.....	43
4.7.1 Uji Determinasi.....	67
4.7.2 Uji T.....	68
4.7.3 Uji F.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR REFERENSI.....	74
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro.....	7
Gambar 2.2 Model Transportasi 4 Tahap.....	8
Gambar 3.1 Peta Kawasan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat	21
Gambar 3.2 Peta Jaringan Jalan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat	21
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Jumlah Penghuni Rumah	31
Gambar 4.2 Pendapatan Rumah Tangga	32
Gambar 4.3 Jumlah Orang Bekerja	33
Gambar 4.4 Jumlah Pelajar/Mahasiswa.....	34
Gambar 4.5 Jumlah Kepemilikan Kendaraan.....	35
Gambar 4.6 Biaya Transportasi	36

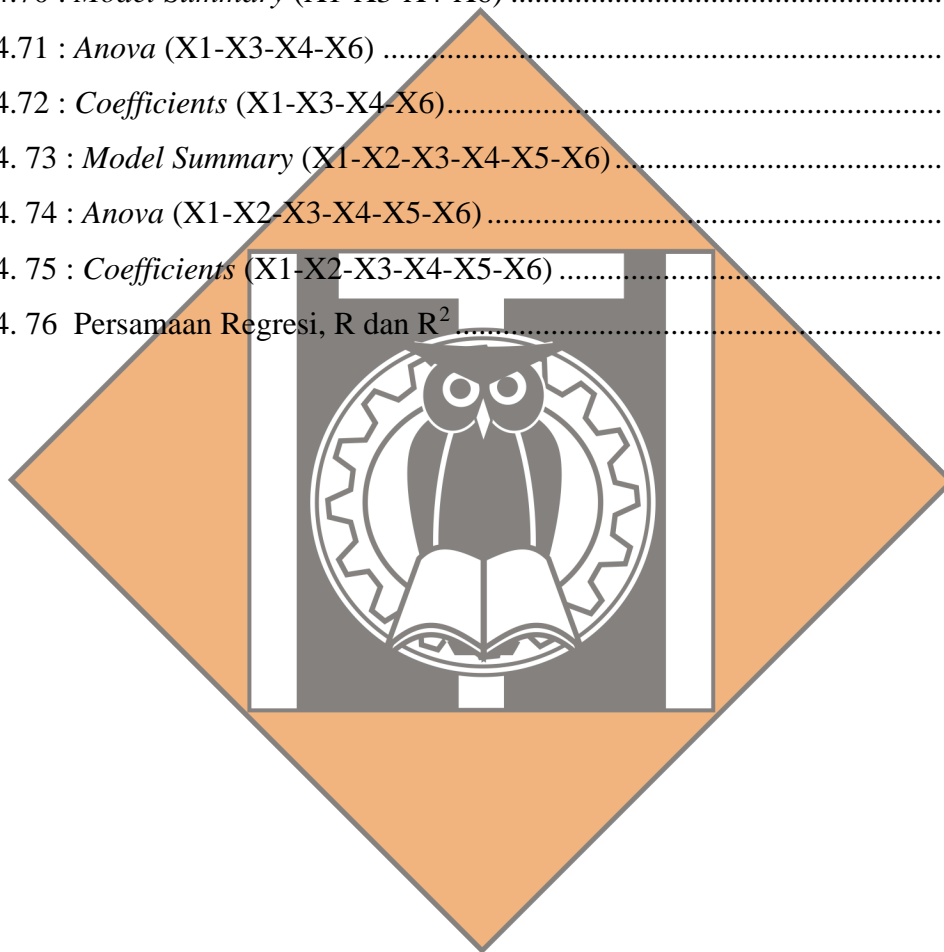


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variabel Model Bangkitan Pergerakan	26
Tabel 4.1 Data Sampel Untuk Pengambilan Sampel yang Sebenarnya	30
Tabel 4.2 Jumlah Penghuni Rumah	31
Tabel 4.3 Pendapatan Rumah Tangga	32
Tabel 4.4 Jumlah Orang Bekerja	33
Tabel 4.5 Jumlah Pelajar/Mahasiswa	34
Tabel 4.6 Jumlah Kepemilikan Kendaraan.....	35
Tabel 4.7 Biaya Transportasi.....	36
Tabel 4.8 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	37
Tabel 4.9 Tabel Korelasi Variabel Terikat dengan Variabel Bebas	38
Tabel 4.10 Tabel Matriks Korelasi	38
Tabel 4.11 Tabel Uji Validitas	40
Tabel 4.12 <i>Case Processing Summary</i>	41
Tabel 4.13 : <i>Model Summary</i> (X1)	43
Tabel 4.14 : <i>Anova</i> (X1)	44
Tabel 4.15 : <i>Coefficients</i> (X1)	44
Tabel 4.16 : <i>Model Summary</i> (X1-X2)	44
Tabel 4.17 : <i>Anova</i> (X1-X2).....	45
Tabel 4.18 : <i>Coefficients</i> (X1-X2)	45
Tabel 4.19 : <i>Model Summary</i> (X1-X3)	45
Tabel 4.20 : <i>Anova</i> (X1-X3).....	46
Tabel 4.21 : <i>Coefficients</i> (X1-X3)	46
Tabel 4.22 : <i>Model Summary</i> (X1-X4).....	46
Tabel 4.23 : <i>Anova</i> (X1-X4).....	47
Tabel 4.24 : <i>Coefficients</i> (X1-X4)	47
Tabel 4.25 : <i>Model Summary</i> (X1-X5).....	47
Tabel 4.26 : <i>Anova</i> (X1-X5).....	48
Tabel 4.27 : <i>Coefficients</i> (X1-X5)	48
Tabel 4.28 : <i>Model Summary</i> (X1-X6).....	48
Tabel 4.29 : <i>Anova</i> (X1-X6).....	49
Tabel 4.30 : <i>Coefficients</i> (X1-X6)	49

Tabel 4.31 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X3).....	49
Tabel 4.32 : <i>Anova</i> (X1-X2-X3).....	50
Tabel 4.33 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X3).....	50
Tabel 4.34 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X4).....	50
Tabel 4. 35 : <i>Anova</i> (X1-X2-X4).....	51
Tabel 4.36 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X4).....	51
Tabel 4.37 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X5).....	51
Tabel 4.38 : <i>Anova</i> (X1-X2-X5).....	52
Tabel 4.39 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X5).....	52
Tabel 4.40 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X6).....	52
Tabel 4.41 : <i>Anova</i> (X1-X2-X6).....	53
Tabel 4.42 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X6).....	53
Tabel 4.43 : <i>Model Summary</i> (X1-X3-X4).....	53
Tabel 4.44 : <i>Anova</i> (X1-X3-X4).....	54
Tabel 4.45 : <i>Coefficients</i> (X1-X3-X4).....	54
Tabel 4.46 : <i>Model Summary</i> (X1-X3-X5).....	54
Tabel 4.47 : <i>Anova</i> (X1-X3-X5).....	55
Tabel 4.48 : <i>Coefficients</i> (X1-X3-X5).....	55
Tabel 4.49 : <i>Model Summary</i> (X1-X3-X6).....	55
Tabel 4.50 : <i>Anova</i> (X1-X3-X6).....	56
Tabel 4.51 : <i>Coefficients</i> (X1-X3-X6).....	56
Tabel 4.52 : <i>Model Summary</i> (X1-X4-X5).....	56
Tabel 4.53 : <i>Anova</i> (X1-X4-X5).....	57
Tabel 4.54 : <i>Coefficients</i> (X1-X4-X5).....	57
Tabel 4.55 : <i>Model Summary</i> (X1-X4-X6).....	57
Tabel 4.56 : <i>Anova</i> (X1-X4-X6).....	58
Tabel 4.57 : <i>Coefficients</i> (X1-X4-X6).....	58
Tabel 4.58 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X3-X4)	58
Tabel 4.59 : <i>Anova</i> (X1-X2-X3-X4)	59
Tabel 4.60 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X3-X4).....	59
Tabel 4.61 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X3-X5)	60
Tabel 4.62 : <i>Anova</i> (X1-X2-X3-X5)	60

Tabel 4.63 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X3-X5).....	60
Tabel 4.64 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X3-X6)	61
Tabel 4.65 : <i>Anova</i> (X1-X2-X3-X6)	61
Tabel 4.66 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X3-X6).....	61
Tabel 4.67 : <i>Model Summary</i> (X1-X3-X4-X5)	62
Tabel 4.68 : <i>Anova</i> (X1-X3-X4-X5)	62
Tabel 4.69 : <i>Coefficients</i> (X1-X3-X4-X5).....	63
Tabel 4.70 : <i>Model Summary</i> (X1-X3-X4-X6)	63
Tabel 4.71 : <i>Anova</i> (X1-X3-X4-X6)	64
Tabel 4.72 : <i>Coefficients</i> (X1-X3-X4-X6).....	64
Tabel 4. 73 : <i>Model Summary</i> (X1-X2-X3-X4-X5-X6).....	65
Tabel 4. 74 : <i>Anova</i> (X1-X2-X3-X4-X5-X6)	65
Tabel 4. 75 : <i>Coefficients</i> (X1-X2-X3-X4-X5-X6)	66
Tabel 4. 76 Persamaan Regresi, R dan R ²	67



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya harga lahan permukiman di Jakarta memicu perpindahan penduduk ke kawasan pinggiran kota terutama pada kecamatan Ciputat, yang mengakibatkan masalah transportasi yang lebih kompleks dan beragam, baik itu kegiatan bekerja, bersekolah, pendidikan, belanja, rekreasi, maupun hiburan. Dimana mayoritas dari mereka tinggal di perbatasan DKI Jakarta yaitu Ciputat dan daerah sekitarnya, dengan aktifitas maupun kegiatan sehari-hari yang dilakukan di Jakarta.

Disisi lain pertumbuhan serta perkembangan penduduk yang meningkat, menuntut masyarakat melakukan interaksi pergerakan diberbagai pihak dan tempat, maka secara tidak langsung membutuhkan sarana transportasi dan jaringan jalan yang memadai. Semakin meningkatnya pergerakan lalu lintas, maka permasalahan transportasi juga semakin kompleks, salah satunya adalah masalah kemacetan.

Kemacetan di kawasan Ciputat yang dinilai sangat padat lalu lintas dikarenakan berbatasan langsung dengan daerah perbatasan seperti Jakarta, Depok dan Bogor. Permasalahan kemacetan sering kali diatasi dengan peningkatan kapasitas jaringan jalan melalui pelebaran maupun penambahan panjang jalan dengan menghitung bangkitan perjalanan di pemukiman Sawah Baru, Ciputat Tangerang Selatan. Hal ini merupakan strategi yang dilakukan untuk merespon permintaan akan meningkatnya kebutuhan transportasi.

Oleh sebab itu, berdasarkan masalah yang dijelaskan di atas maka penelitian yang berjudul “Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan” dianggap penting untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam menganalisis bangkitan perjalanan dengan studi kasus kawasan Ciputat Tangerang Selatan. Maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana pemodelan bangkitan perjalanan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan?

- b. Bagaimana besaran bangkitan perjalanan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan?
- c. Bagaimana karakteristik pelaku perjalanan pada pemukiman Sawah Baru?
- d. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi bangkitan perjalanan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan analisis bangkitan dan tarikan perjalanan dengan studi kasus kawasan Ciputat Tangerang Selatan ini antara lain :

- a. Membuat pemodelan bangkitan perjalanan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan.
- b. Menganalisis besaran bangkitan perjalan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan.
- c. Mengetahui karakteristik pelaku perjalanan pada pemukiman Sawah Baru.
- d. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan pada pemukiman Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari analisis bangkitan dan tarikan perjalanan moda sepeda motor di kawasan Ciputat Tangerang Selatan, antara lain :

- a. Manfaat Teoritis
Meningkatkan pengetahuan serta pemahaman pada bidang pemodelan dan perencanaan transportasi terutama berkaitan dengan bangkitan perjalanan.
- b. Manfaat Praktis
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pemerintah daerah khususnya pihak yang berwenang dalam urusan bangkitan perjalanan di kawasan Ciputat Tangerang Selatan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam menganalisis, pada penelitian ini akan dibatasi berbagai permasalahan. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pemodelan transportasi yang digunakan adalah bangkitan perjalanan.
- b. Metode yang dipakai yaitu analisis regresi linier berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*).
- c. Lokasi penelitian hanya di pemukiman Sawah Baru RT.01/RW.001.
- d. Data primer : wawancara rumah tangga (*household interview*).
- e. Data sekunder : peta lokasi, data populasi rumah tangga di pemukiman Sawah Baru.

1.6 State Of The Art

Pada penyusunan Tugas Akhir ini melihat beberapa referensi penelitian termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini, antara lain :

a. Pemodelan Transportasi Moda Sepeda Motor Kota Samarinda Untuk Tahun 2017

Jurnal ini diambil dari Fakultas Teknis Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember, yang diteliti oleh Norbertus Dwi Ariyadi Praditya tahun 2017. Gambaran penelitian yang dipakai yaitu dengan menghitung pemodelan transportasi menggunakan metode 4 langkah dan menggunakan software PTM Visum. Sumber data yang diperoleh yaitu data primer didapat dengan cara pencacahan pada lalu lintas di beberapa ruas jalan penting dan survey wawancara rumah tangga, peta jaringan jalan di kota Samarinda, data matriks asal perjalanan luar dan dalam kota Samarinda, kemudian data sekunder didapat dari data wilayah administrasi kota, peta jaringan jalan dan data permintaan perjalanan. Perbedaan pada penelitian ini adalah studi kasus di kota Samarinda pada tahun 2017, mencakup semua pemodelan transportasi dan menggunakan software PTM Visum.

b. Pemodelan Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Moda Sepeda Motor Di Wilayah Perkotaan Gresik Tahun 2018

Jurnal ini diambil dari Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember, yang diteliti oleh Jimi Amijaya dan Hitapriya Suprayitno tahun 2018. Gambaran penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan data primer dengan survey wawancara rumah tangga berisikan data asal tujuan perjalanan, sedangkan data sekunder yaitu data jumlah kepemilikan

kendaraan dan data administrasi wilayah. dari pengolahan data primer yang akan menghasilkan bangkitan perjalanan, sedangkan pada data sekunder akan menghasilkan tarikan perjalanan. Pada penelitian ini menggunakan 700 sampel pada 25 zona, untuk perhitungan bangkitan perjalanan yaitu : 1.) jumlah anggota yang tinggal, 2.) jumlah kepemilikan sepeda motor, 3.) jumlah perjalanan yang dilakukan menggunakan sepeda motor. Perbedaan pada penelitian ini adalah pemodelan yang dipakai yaitu meliputi bangkitan dan tarikan perjalanan, wilayah yang dicakup yaitu berbasis perkotaan dengan moda sepeda motor, dan tahun yang dipakai yaitu pada tahun 2018.

c. Analisis Bangkitan Perjalanan Pada Kecamatan Medan Selayang

Tugas akhir ini diambil dari Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, diteliti oleh Sri Ayu Latifah tahun 2020. Gambaran penelitian ini yaitu dengan menganalisis sebaran pergerakan atau bangkitan menggunakan perhitungan metode Detroit berguna untuk mencari besarnya atau tingkat kenaikan pada kecamatan Medan Selayang, dengan angka toleransi atau faktor koreksi tidak boleh lebih dari 5%. Teknik yang digunakan yaitu menggunakan kuisioner dan data kependudukan pada kecamatan Medan Selayang. Data yang dibutuhkan meliputi data primer yaitu jumlah perjalanan, jumlah anggota keluarga dan lain-lain, data sekunder yaitu peta kecamatan Medan Selayang dan data BPS Kota Medan. Perbedaan pada penelitian ini yaitu terletak pada lokasi penelitian dan metode yang dipakai serta tujuan penelitian dengan membandingkan antara metode Detroit dengan metode Furness.

1.7 Sistematika Penulisan

– **BAB 1 PENDAHULUAN**

Terdiri dari latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, batasan masalah, *state of the art* dan sistematika penulisan dalam penelitian. Bab ini menjelaskan dasar dan batasan dalam penelitian yang dilakukan.

– **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan-penjelasan umum seputar teori-teori yang berkaitan dengan penjelasan mengenai transportasi, moda transportasi,

pengertian kendaraan, dan pemodelan dalam transportasi.

– **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang metodologi penelitian, lokasi penelitian, dan teknik pengumpulan data yang akan dipakai.

– **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi hasil dari data survey yang telah didapatkan dan juga analisis data survey oleh peneliti, dimana nantinya akan membahas semua hal yang dimaksud pada tujuan penelitian.

– **BAB V KESIMPULAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti yang mana semua kesimpulan tersebut akan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah. Kemudian juga terdapat saran peneliti yang bersikan saran untuk peneliti kedepannya agar kesalahan yang telah dilakukan pada penelitian ini tidak terulang kembali.

– **DAFTAR REFERENSI**

Pada bab-bab sebelumnya dibuat berdasarkan pada referensi sebagai penunjang pada penelitian ini, sehingga referensi-referensi tersebut harus dituliskan pada sebuah daftar pusaka sebagai bukti kebenaran referensi tersebut.

– **LAMPIRAN**

Karya tulis umumnya memiliki gambar-gambar dan tabel-tabel yang digunakan untuk memperjelas sebuah kalimat secara berulang kali. Oleh karena itu elemen tersebut harus dimasukkan dalam sebuah lampiran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

2.1.1 Pengertian Transportasi

Ada beberapa pengertian dari transportasi, antara lain :

- a. Transportasi merupakan perpindahan barang atau orang dengan menggunakan kendaraan atau lainnya, diantaranya tempat-tempat yang terpisah secara geografis (Steenbrink, 1974).
- a. Transportasi yaitu pergerakan manusia, barang dan informasi dari suatu tempat ke tempat lain dengan aman, nyaman, cepat, murah, dan sesuai dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (Arif Budiarto dan Amirotul M.H. Mahmudah, 20007).
- b. Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tetap (prasarana), sarana dan sistem pengendalian yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien setiap waktu untuk mendukung aktivitas manusia (Papacostas, 1987).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa transportasi adalah kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang maupun manusia) dari suatu tempat ke tempat yang lainnya, dari suatu tempat asal (*origin*) ke tempat tujuan (*destination*). Kegiatan transportasi juga tidak lepas dari kehidupan manusia yang selalu berhubungan dengan kegiatan perekonomian dan pembangunan. Kegiatan transportasi barang dan manusia diangkut dengan menggunakan sarana/moda transportasi (kendaraan) yang dilakukan di atas prasarana transportasi (jalan).

Sistem transportasi dapat dipengaruhi oleh sistem kegiatan, pergerakan, dan jaringan. Dengan adanya sistem kegiatan yang mengakibatkan pembentukan sistem jaringan melalui perubahan tingkat pelayanan dan sistem pergerakan. Dengan adanya sistem jaringan yang mempengaruhi sistem peningkatan mobilitas dan aksesibilitas. Sistem pergerakan dalam mengakomodir kelancaran pada lalu lintas akan mempengaruhi sistem jaringan dan sistem kegiatan. Sistem transportasi dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro

Sumber : Tamin, 1997

2.1.2 Moda Transportasi

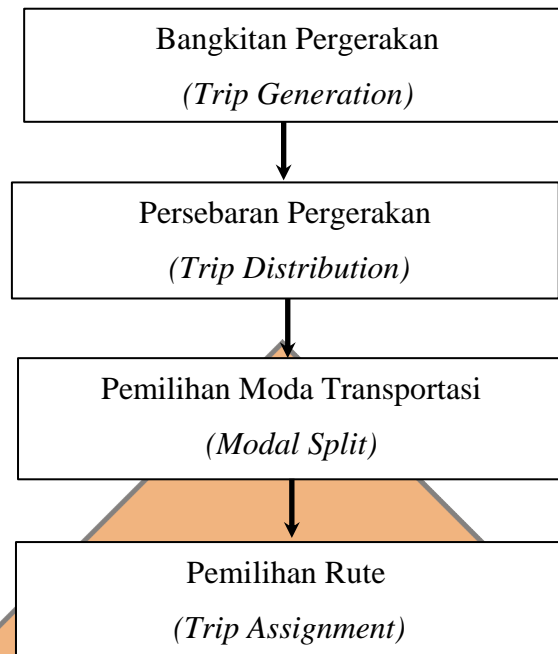
Moda transportasi adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan alat yang digunakan dalam memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Pada umumnya, terdapat tiga jenis moda transportasi yang sering digunakan antara lain transportasi darat, laut, dan udara dimana dari masing-masing moda tersebut memiliki ciri dan karakteristik yang berbeda. Pada penelitian ini moda yang akan dibahas adalah moda transportasi darat, khususnya pada moda sepeda motor dan mobil.

2.1.3 Pengertian Kendaraan

Kendaraan merupakan suatu sarana angkut di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor, demikian disebutkan dalam ketentuan angkutan jalan. Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa kendaraan dibedakan menjadi kendaraan bermotor yaitu kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel dan kendaraan tidak bermotor yaitu kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia dan atau hewan.

Kendaraan juga diartikan suatu sarana yang membantu kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam kegiatan sehari-hari, dan dapat memberikan kemudahan dalam mencapai tujuan dengan cepat, aman, dan nyaman.

2.2 Perencanaan Transportasi Empat Tahap



Gambar 2.2 Model Transportasi 4 Tahap

Sumber : Tamin, 1997

Ada beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sejauh ini, yang paling populer adalah Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap, antara lain : bangkitan dan tarikan pergerakan, persebaran pergerakan, pemilihan moda transportasi, dan pemilihan rute transportasi (O. Z, Tamin, 1997).

a. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan merupakan tahapan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona, atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik pada suatu zona. Pergerakan lalu yaitu fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas meliputi lalu lintas yang meninggalkan pada suatu tempat, lalu lintas yang menuju atau tiba pada suatu lokasi Bangkitan dan Sebaran Pergerakan.

b. Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona tujuan merupakan hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas, dan pemisahan ruang, interaksi antara dua buah tata guna lahan, yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan atau barang. Contohnya, pergerakan dari rumah (pemukiman) ke tempat kerja (kantor,

industri, sekolah dan lainnya) yang terjadi setiap hari.

Pada pemisahan ruang dijelaskan bahwa jarak antara dua buah tata guna lahan merupakan batas pergerakan. Jarak yang jauh maupun biaya yang besar akan membuat pergerakan antara dua buah tata guna lahan menjadi kurang (aksesibilitas rendah). Tetapi sebaliknya, pergerakan arus lalu lintas cenderung meningkat jika jarak antara kedua zonanya semakin dekat.

Intensitas tata guna lahan memperlihatkan bahwa jika semakin tinggi tingkat aktivitas suatu tata guna lahan, makin tinggi pula tingkat kemampuannya dalam menarik lalu lintas. Contohnya, pasar swalayan menarik arus lalu lintas lebih banyak dari pada dengan rumah sakit untuk luas lahan yang sama, karena aktivitas di pasar swalayan lebih tinggi per satuan luas lahan dibandingkan dengan rumah sakit.

Pemisahan ruang dan intensitas tata guna lahan, menunjukkan bahwa daya tarik suatu tata guna lahan akan berkurang dengan meningkatnya jarak (dampak pemisah ruang). Tata guna lahan cenderung menarik pergerakan lalu lintas dari tempat yang lebih dekat dibandingkan dengan dari tempat yang lebih jauh.

c. **Pemilihan Moda Transportasi**

Jika terdapat suatu interaksi antara dua tata guna lahan pada suatu kota, maka seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut akan dilakukan. Keputusan harus ditentukan dalam hal pemilihan moda. Secara sederhana, moda berkaitan dengan jenis transportasi yang akan digunakan. Pemilihannya adalah dengan menggunakan kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor, mobil) atau angkutan umum (bus, taksi, mikrolet atau kereta api).

Faktor-faktor yang akan mempengaruhi pemilihan moda adalah total *cost* dari asal ke tujuan, keselamatan, total waktu perjalanan, maksud perjalanan, kenyamanan dalam hal pelayanan dan tingkat informasi/kepopuleran masing-masing moda. Sedangkan untuk total waktu perjalanan, terdiri atas waktu dari rumah ke tempat asal, waktu menunggu berangkat, waktu di atas kendaraan selama perjalanan, waktu dari tempat tujuan ke alamat tujuan.

Perjalanan untuk masuk ke kantor cenderung menggunakan kendaraan umum untuk jarak yang jauh dan *cost* yang lebih murah, sedangkan untuk berbelanja dalam jumlah besar cenderung akan menggunakan kendaraan pribadi.

Biaya perjalanan dengan menggunakan kendaraan pribadi akan menurun bila jumlah rombongan dalam mobil tersebut akan bertambah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan kendaraan umum dan kendaraan pribadi yaitu perbandingan total *travel time*, perbandingan total *travel cost*, perbandingan pelayanan, status ekonomi atau tingkat pendapatan, dan maksud perjalanan.

Secara teknis, model pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi pelaku perjalanan (orang maupun barang) yang menggunakan moda transportasi yang ada di suatu wilayah baik kendaraan pribadi, angkutan umum, maupun angkutan lain yang tidak berbasis operasi di jalan seperti kereta api, kapal laut, penyebrangan, angkutan sungai dan danau, atau pesawat terbang.

Pada prinsipnya, pemodelan pemilihan moda dapat dilakukan pada tahap setelah pemodelan bangkitan tarikan atau tahap setelah pemodelan distribusi perjalanan. Oleh karena itu, bentuk umum model pemilihan moda dikelompokkan menjadi model pemilihan *trip ends*, yaitu pemodelan pemilihan moda yang digabungkan dengan pemodelan bangkitan/tarikan. Tujuannya yaitu untuk melihat sosio-ekonomi terhadap pemilihan moda. Jadi, hasilnya adalah jumlah pergerakan yang keluar/masuk zona menurut jenis kendaraan, dan model pemilihan *moda trip interchange*, yaitu pemodelan pemilihan moda yang dilakukan setelah/digabung dengan pemodelan penyebaran pergerakan. Tujuan utamanya yaitu untuk melihat pengaruh kompetisi moda terhadap pemilihan moda. Salah satu model pemilihan moda *trip interchange* yang banyak digunakan adalah model *logit binomial*, dimana model pemilihan moda dilakukan secara berpasangan dan secara terhirarki.

d. Pemilihan Rute

Semua yang diterapkan dalam pemilihan moda dapat digunakan pola untuk pemilihan rute. Untuk angkutan umum, rute ditentukan berdasarkan pada moda transportasi (bus dan kereta api mempunyai rute yang tetap). Dalam kasus ini pemilihan moda dan rute dilakukan secara bersama-sama. Untuk kendaraan pribadi diasumsikan bahwa orang akan memilih moda transportasinya dulu, kemudian rutenya. Pemilihan rute tergantung pada alternatif terpendek, tercepat dan termurah. Diasumsikan juga bahwa pemakai jalan mempunyai informasi yang

cukup (misalnya mengenai kemacetan lalu lintas) sehingga dapat menentukan rute terbaik.

Pada keempat tahapan tersebut, yang merupakan tinjauan dari penelitian ini yaitu hanyalah tahapan bangkitan perjalanan untuk sepeda motor dan mobil saja.

2.3 Karakteristik Pelaku Perjalanan

Karakteristik perjalanan meliputi :

a. Berdasarkan tujuan perjalanan

Pada kasus perjalanan berbasis rumah, lima kategori tujuan perjalanan yang sering digunakan yaitu :

- Pergerakan menuju tempat kerja.
- Pergerakan menuju tempat pendidikan (sekolah atau kampus).
- Pergerakan menuju tempat belanja.
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi.
- Dan lain-lain.

Tujuan pergerakan menuju tempat kerja dan pendidikan disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan setiap orang setiap hari, sedangkan tujuan lain sifatnya hanya sebagai pilihan dan tidak rutin dilakukan.

b. Berdasarkan Waktu

Pergerakan berdasarkan waktu pada umumnya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat bervariasi sepanjang hari. Pergerakan pada selang jam sibuk pagi hari terjadi antara pukul 07.00 sampai dengan pukul 10.00. Untuk jam sibuk pada sore hari terjadi pada waktu antara pukul 16.00 sampai dengan pukul 18.00. Untuk jam tidak sibuk berlangsung antara pukul 11.00 pagi sampai dengan pukul 12.00 siang (DICTUS,1978).

c. Pemilihan moda

Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan

kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor, mobil) atau angkutan umum (bus, becak dan lain-lain). Dalam beberapa kasus, mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang ekonominya lemah mungkin tidak mampu membeli sepeda motor atau membayar transportasi sehingga mereka biasanya berjalan kaki. Sementara itu, keluarga berpenghasilan kecil yang tidak mempunyai mobil atau sepeda motor biasanya menggunakan angkutan umum. Selanjutnya, seandainya keluarga tersebut mempunyai sepeda motor, jika harus bepergian jauh tentu menggunakan angkutan umum. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan pengguna moda transportasi. Adapun faktor-faktor yang sangat mempengaruhi dalam pemilihan moda adalah sebagai berikut :

- Jarak perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pilihan moda, hal ini dapat diukur dengan tiga cara konvensional, yaitu jarak fisik udara, jarak fisik yang diukur sepanjang lintasan yang dilalui dan jarak yang diukur dengan waktu perjalanan. Sebagai contoh, untuk perjalanan jarak pendek, orang mungkin memilih menggunakan sepeda. Sedangkan untuk perjalanan jauh orang mungkin menggunakan bus.

- Tujuan perjalanan

Tujuan perjalanan juga dapat mempengaruhi pemilihan moda. Untuk tujuan tertentu, ada yang memilih menggunakan angkutan umum pulang-pergi meskipun memiliki kendaraan sendiri ataupun menggunakan kendaraan pribadi. Dengan alasan tertentu, dipertimbangkan berdasarkan biaya yang dikeluarkan, kenyamanan, maupun jarak yang ditempuh.

- Waktu Tempuh

Lamanya waktu tempuh dari pintu ke pintu (tempat asal sebenarnya ke tempat tujuan akhir) merupakan ukuran waktu yang lebih banyak dipilih, karena dapat merangkum seluruh waktu yang berhubungan dengan perjalanan tersebut. Semakin dekat jarak tempuh, maka pada umumnya orang makin cenderung memilih moda yang lebih praktis, bahkan

mungkin memilih untuk berjalan kaki.

2.4 Konsep Pemodelan Perjalanan

Model merupakan alat bantu atau media yang dapat digunakan untuk mencerminkan dan menyederhanakan suatu realita (dunia sebenarnya) secara terukur (Tamin, 2000), beberapa diantaranya yaitu :

- a. Model fisik (model arsitek, model teknik, wayang golek, dan lain-lain);
- b. Model peta dan diagram;
- c. Model statistik dan matematik (fungsi atau persamaan) yang dapat menerangkan secara terukur beberapa aspek fisik, sosial-ekonomi, atau model transportasi.

Semua model yang disebutkan di atas merupakan penyederhanaan realita untuk mendapat tujuan tertentu, seperti penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan. Model merupakan penyederhanaan dari keadaan yang sebenarnya dan model dapat memberikan petunjuk dalam perencanaan transportasi. Model memungkinkan untuk mendapatkan penilaian yang cepat terhadap alternatif-alternatif transportasi dalam suatu daerah (Morlok, 1991).

Model bangkitan pergerakan ini mempunyai tujuan untuk meramalkan jumlah pergerakan pada setiap zona asal dengan menggunakan data yang rinci mengenai tingkat bangkitan pergerakan, atribut sosial-ekonomi, dan tata guna lahan. Jadi, pada pemodelan tujuan akhir atau hasilnya dari pelaksanaan pembuatan pemodelan adalah untuk bisa melakukan peramalan di masa yang akan datang dari model yang tercipta. Bangkitan perjalanan/pergerakan menurut Miro (2005) meliputi:

- a. Basis perjalanan, yaitu tempat perjalanan diawali dan tempat perjalanan diakhiri. Perjalanan adalah pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan dengan maksud tertentu. Perjalanan berbasis rumah merupakan perjalanan yang salah satu atau kedua dari asal-tujuannya adalah rumah.
- b. Pendekatan analisis, yaitu pendekatan yang akan dipakai dalam mengestimasi kebutuhan perjalanan pada bangkitan perjalanan. Pendekatan disagregat merupakan pendekatan yang dilakukan per individu dengan memahami langsung atribut-atribut elemen yang lebih kecil seperti : faktor-faktor yang berpengaruh menimbulkan perjalanan tetapi melekat pada diri orang yang melakukan perjalanan (*trip maker*), diantaranya : pendapatan pelaku perjalanan, jumlah

kendaraan yang dimiliki, struktur dan ukuran rumah tangga, dan lain-lain. Pendekatan ini sangat erat kaitannya dengan perjalanan berbasis rumah.

- c. Metode analisis, yaitu digunakan dengan metode analisis regresi linear (regresi linear sederhana atau regresi linear berganda).

2.5 Konsep Metode Analisis Regresi

Regresi adalah suatu alat ukur yang juga dapat digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya korelasi antar variabel. Analisis regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih. Selain itu, analisis regresi berguna untuk mendapatkan pengaruh antar variabel prediktor terhadap variabel kriterianya (Usman dan Akbar, 2006)

Jika terdapat dua variabel atau lebih, sudah sewajarnya kalau kita ingin mempelajari bagaimana variabel-variabel itu berhubungan. Hubungan yang diperoleh biasanya dinyatakan dalam persamaan matematik, yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Analisis yang menyangkut masalah ini dinamakan analisis regresi. Hubungan fungsional antara satu variabel prediktor dengan satu variabel kriterium disebut analisis regresi sederhana (tunggal), sedangkan hubungan fungsional yang lebih dari satu variabel disebut dengan analisis regresi berganda. Pada analisis regresi terdapat dua metode yang sering digunakan, antara lain :

2.5.1 Model Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat dan memprediksi variabel terikat dengan menggunakan variabel bebas. (Riduwan, 2009) mendefinisikan analisis regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variabel*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*). (Tamin, 2000) menyatakan analisis regresi tunggal digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel bebas tunggal terhadap variabel tak bebas tunggal. Analisis regresi tunggal hanya memiliki satu peubah X yang dihubungkan dengan satu peubah tidak bebas Y.

Untuk regresi linear sederhana, yaitu regresi linear hanya melibatkan dua variabel (variabel X dan Y), persamaan regresinya dinyatakan dalam persamaan (2.1) berikut :

$$Y = a + bx \quad (2.1)$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat yang akan diramalkan (*dependent variable*) atau dalam studi transportasi berupa jumlah perjalanan (lalu lintas) manusia, kendaraan, dan barang dari titik asal ke titik tujuan yang akan diperkirakan.

x = Variabel-variabel bebas (*independent variable*) berupa seluruh atau faktor yang dimasukkan ke dalam model dan yang mungkin berpengaruh terhadap timbulnya jumlah perjalanan (lalu lintas) seperti, jumlah penduduk, tingkat kepemilikan kendaraan, pendapatan pekerja, luas toko/pabrik dan lain-lain atau disebut juga dengan *explanatory variable*.

a = Parameter konstanta (*constant parameter*) yang artinya jika seluruh variabel bebas tidak menunjukkan perubahan atau tetap atau sama dengan nol, maka Y atau jumlah perjalanan diperkirakan akan sama dengan a.

b = Parameter koefisien (*coefficient parameter*) berupa nilai yang akan dipergunakan untuk meramalkan Y.

c = Nilai kesalahan yang mewakili seluruh faktor-faktor yang kita anggap tidak mempengaruhi (*disturbance terms*).

2.5.2 Model Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda merupakan analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (*variabel dependent*) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu predictor (*variabel independent*) (Tamin, 2000). Pada pemodelan bangkitan dan tarikan pergerakan, metode analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) merupakan yang paling sering digunakan baik dengan zona dan data rumah tangga maupun individu. Metode analisis regresi berganda digunakan untuk menghasilkan hubungan dalam bentuk numerik dan untuk melihat bagaimana variabel saling terkait.

Analisis linear berganda merupakan pengembangan dari analisis regresi linear sederhana. Berguna untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila

variabel bebasnya (X) dua atau lebih. Analisis regresi linear berganda merupakan alat untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Jika variabel bebas lebih dari satu, maka analisis regresi disebut regresi linear berganda karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan kepada variabel terikat.

Model analisis regresi linear berganda yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e \quad (2.2)$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat yang diramalkan (*dependent variable*) atau dalam studi transportasi adalah jumlah perjalanan (lalu lintas) manusia, kendaraan, dan barang dari titik asal ke titik tujuan yang akan diperkirakan.

X_1, \dots, X_n = Variabel-variabel bebas (*independent variable*) adalah seluruh atau faktor yang dimasukkan ke dalam model dan dimungkinkan berpengaruh terhadap timbulnya jumlah perjalanan (lalu lintas) yaitu jumlah penduduk, tingkat kepemilikan kendaraan, pendapatan pekerja, luas toko/pabrik dan lain-lain atau disebut juga dengan *explanatory variable*.

a = Parameter konstanta (*constant parameter*) yang artinya, jika keseluruhan variabel bebas tidak menunjukkan perubahan atau $x_1, \dots, x_n = a = x = a = b = e = Y = 10$ tetap atau sama dengan nol, maka Y atau jumlah perjalanan diperkirakan sama dengan a.

b = Parameter koefisien (*coefficient parameter*) adalah nilai yang akan digunakan untuk meramalkan Y disebut juga sebagai koefisien kemiringan garis regresi atau elastisitas.

e = Nilai kesalahan, untuk regresi berganda ini merupakan faktor di luar jangkauan akal manusia yang tidak bisa teramati kejadiannya yang disebut sebagai faktor “x” (*disturbance terms*).

Analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) merupakan suatu cara yang memungkinkan untuk melakukan beberapa proses iterasi, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pada langkah awal adalah memilih variabel bebas yang mempunyai korelasi besar terhadap variabel terikatnya.

- b. Pada langkah selanjutnya, menyeleksi variabel bebas yang saling berkorelasi, jika diantara variabel bebas memiliki korelasi besar maka untuk ini dipilih salah satu, dengan kata lain korelasi harus kecil antara sesama variabel bebas.
- c. Pada tahap akhir, dengan memasukkan variabel bebas dan variabel terikat ke dalam persamaan model regresi linear berganda:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \quad (2.3)$$

Dimana:

- Y = variabel terikat (jumlah produksi perjalanan)
 a = konstanta (angka yang akan dicari)
 b₁, b₂, ..., b_n = koefisien regresi (angka yang akan dicari)
 X₁, X₂ ... X_n = variabel bebas (faktor-faktor yang berpengaruh).

Beberapa kaidah statistik harus dipenuhi jika memakai metode analisis regresi linier ini (sederhana dan berganda) untuk penelitian dan peramalan dengan produser pengujian keabsahan hasil peramalan (Miro, 2005).

– Uji Hubungan Linear

Pengujian statistik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan linier antara 2 variabel yang diasumsikan memiliki keterkaitan atau keterhubungan yang kuat, apakah kuat atau tidak. Jika hubungan variabel terikat Y dengan variabel bebas x ternyata tidak memiliki keterkaitan yang kuat (lemah), maka data-data pengukuran seluruh variabel yang dimasukkan ke dalam model harus ditransformasikan terlebih dahulu (dilogaritmakan). Adapun alat uji yang akan digunakan adalah Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi. Koefisien korelasi sederhana (r) adalah angka yang mengukur kekuatan hubungan antara 2 (dua) variabel (terikat dan bebas). Besarannya dapat dicari melalui program SPSS atau *microstat* dan secara manual. Secara manual, r dapat dicari melalui perumusan berikut (Dikutip Miro, 2005 dari Enns, 1985).

$$r = \frac{\sum xy - (\sum x \cdot y) / n}{\sqrt{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n} \sqrt{\sum y^2 - (\sum y)^2 / n}} \quad (2.4)$$

Dimana:

r = koefisien korelasi sederhana

x dan y = variabel

n = jumlah pengamatan

Σ = simbol penjumlahan

Koefisien determinasi sederhana (r^2) adalah nilai yang akan digunakan untuk mengukur besar kecilnya kontribusi perubahan variabel bebas terhadap perubahan variabel terikat yang tengah kita amati (Dikutip Miro, 2005 dari Supranto, 1983), secara manual dapat ditentukan hanya dengan cara mengkuadratkan nilai r yang sudah kita dapatkan dari formulasi diatas. Nilai r akan berkisar antara -1 sampai dengan +1 ($-1 < r < +1$), tergantung kekuatan hubungan linier kedua variabel.

– Uji T (t-test)

Uji-t bertujuan untuk melihat apakah parameter (b_1, b_2, \dots, b_n) yang terdapat pada variabel bebas cukup berarti (signifikan) terhadap suatu konstanta (a) nol atau sebaliknya. Jika signifikan, maka variabel bebas yang terkait dengan parameter, harus ada dalam model. Adapun rumus untuk mendapatkan t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{(b_k - B_0)}{Se(b_k)}, k = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2.5)$$

Dimana:

$k = 1, 2, 3, \dots, n$

t = Angka yang akan dicari

b_k = Koefisien regresi variabel bebas yang ke - k ,

B_0 = Hipotesis nol

$Se(b_k)$ Simpangan baku koefisien regresi (parameter) b yang ke- k

n = Jumlah variabel atau koefisien regresi

– Uji-F (F-test)

Uji-F dikenal juga dengan uji serentak yaitu uji untuk melihat pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya, atau untuk menguji apakah model regresi yang dibuat baik /signifikan atau tidak/non signifikan. Jika model signifikan, maka model dapat digunakan untuk prediksi, tetapi sebaliknya, jika non signifikan maka model regresi tidak

bisa digunakan untuk prediksi. Uji-F dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel. Jika nilai F hitung $>$ F tabel, maka model signifikan (H_0 ditolak, H_a diterima).

2.6 Bangkitan Perjalanan Kawasan Pemukiman

The Puget Sound Regional Transportation Study, pada tahun 1964 pertama kali mengembangkan dan menggunakan metode perjalanan berbasis rumah dengan tujuan untuk memperkirakan bangkitan perjalanan di kawasan perumahan/pemukiman (Miro, 2005). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi timbulnya pergerakan, yaitu:

a. Peningkatan pendapatan

Peningkatan pendapatan merupakan sifat manusia apabila penghasilan meningkat, maka standar kebutuhan hidupnya juga akan meningkat. Kebutuhan yang meningkat dapat menyebabkan peningkatan jumlah perjalanan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

b. Kepemilikan kendaraan

Kepemilikan kendaraan disuatu rumah tangga menyebabkan kecenderungan peningkatan jumlah perjalanan pada suatu rumah tangga. Berdasarkan hasil penelitian disebutkan bahwa peningkatan pemilikan kendaraan akan menyebabkan meningkatnya jumlah perjalanan penduduk per orang perhari, maupun jumlah perjalanan dengan menggunakan kendaraan pribadi (Dickey, 1980).

c. Struktur rumah tangga

Struktur rumah tangga juga merupakan faktor yang tidak kalah penting, dalam menentukan besarnya bangkitan di daerah pemukiman. Keluarga yang memiliki banyak jumlah anggota keluarga yang masih produktif, maka kecenderungan untuk meningkatnya jumlah perjalanan semakin besar.

d. Jarak pemukiman terhadap pusat kegiatan

Menurut penelitian dikatakan, bahwa daerah pemukiman yang terletak di pusat kota (dimana merupakan pusat berbagai aktivitas sosial, ekonomi, politik dan lainnya) mempunyai jumlah perjalanan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah perjalanan dari kawasan pemukiman yang berada di pinggiran kota, (Dickey, 1980).

e. Kepadatan daerah permukiman

Semakin padat jumlah penduduk pada suatu daerah pemukiman maka akan semakin besar pula jumlah perjalanan yang terjadi.

f. Aksesibilitas

Semakin mudah aksesibilitas pada daerah pemukiman ke daerah tujuan pusat–pusat kegiatan, maka semakin besar jumlah perjalanan yang akan terjadi.

2.7 Survey Household Interview

Survey base on interview adalah salah satu jenis yang paling umum digunakan survey untuk memperoleh data asal dan tujuan. Survey ini bertujuan untuk menghasilkan data tentang pola perjalanan dari penduduk rumah tangga dan karakteristik umum dari data penumpang yang mempengaruhi dalam perjalanan. Informasi pada pola perjalanan meliputi jumlah perjalanan dibuat, asal mereka, tujuan perjalanan dan jenis perjalanan. Survey ini pada dasarnya bertujuan untuk menghasilkan data tentang pola perjalanan dan sebagainya. Survey ini dilakukan dengan mewawancarai dari rumah ke rumah.

Jumlah sampel yang dibutuhkan untuk *survey home interview* pada umumnya didasarkan pada jumlah pengguna moda sepeda motor dan mobil. Oleh sebab itu, untuk menentukan jumlah sampel dan survey ini menggunakan metode Slovin. Rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Nc^2}$$

(2.6)

Keterangan :

n = jumlah sampel yang akan digunakan

N = jumlah populasi (jumlah penumpang harian)

a = margin error (5%)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada pemukiman Sawah Baru, Ciputat Tangerang Selatan.



Gambar 3.1 Peta Kawasan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat

Sumber : Penulis



Gambar 3.2 Peta Jaringan Jalan Pemukiman Sawah Baru, Ciputat

Sumber : Penulis

3.2 Penentuan Jumlah Sampel

Dalam menentukan besarnya sampel yang diambil dan dapat mewakili suatu populasi. Data dari sekunder yang Menurut Singarimbun (1995:171) besarnya sampel agar distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya lebih besar dari 30, yang diambil secara random. Untuk mengetahui besarnya jumlah sampel yang akan diambil dalam studi ini, maka digunakan rumus slovin, dengan jumlah populasi pada Pemukiman Sawah Baru sebanyak 296 keluarga (888 orang per RW) dan persen kesalahan 5% dengan tingkat keakuratan 95%, maka penelitian ini diperoleh sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{296}{1+296(0,05)^2}$$

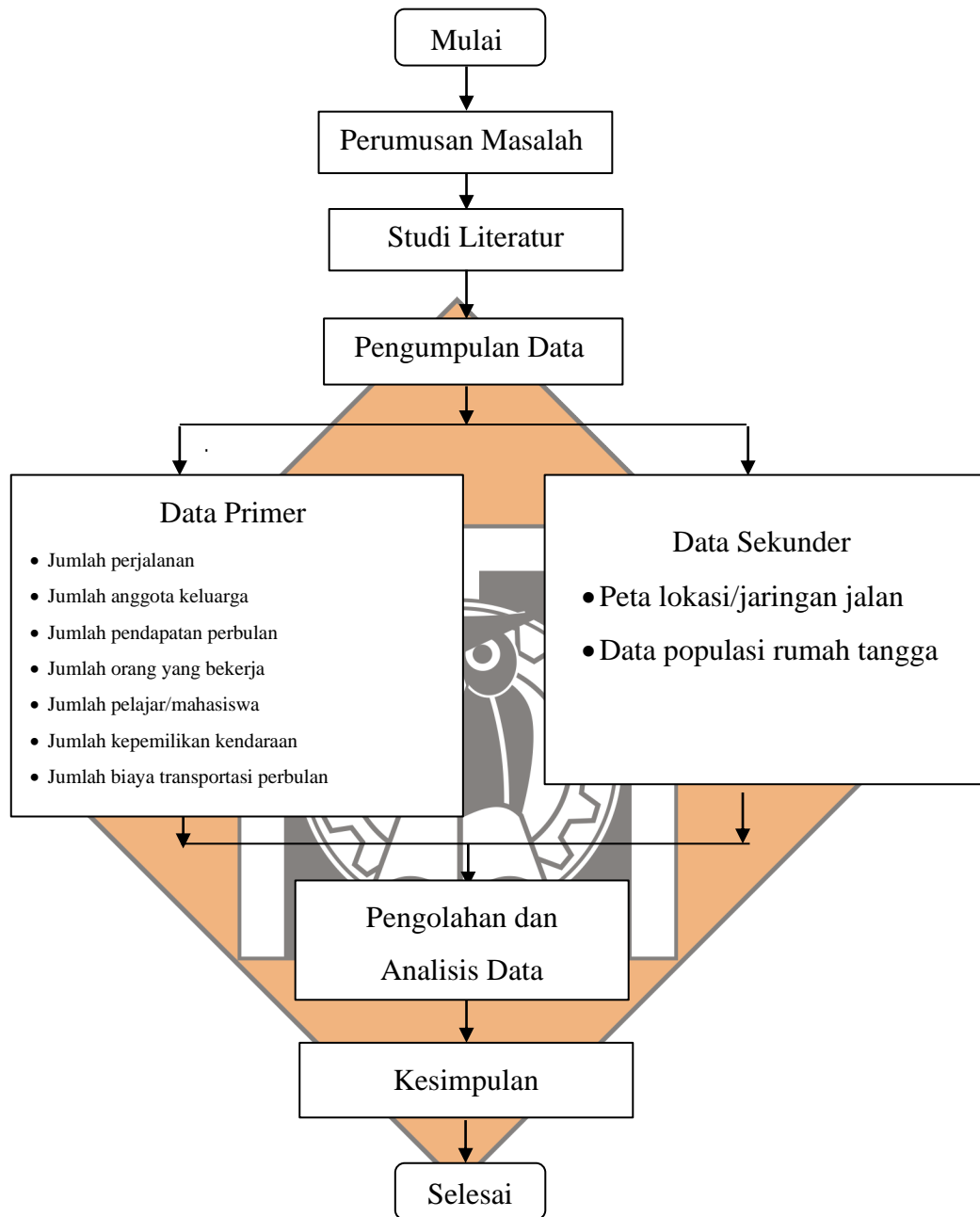
$$n = 170 \text{ keluarga}$$

3.3 Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara rumah tangga dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung perihal daftar pertanyaan yang sudah disiapkan.
- Analisa data hasil survey dilakukan dengan metode analisa regresi linier berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) dengan bantuan program SPSS versi 25.0 (aplikasi statistik) untuk mengambil kesimpulan dari tujuan penelitian.
- Data primer yang terdiri dari : jumlah pergerakan per hari, jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kepemilikan sepeda motor dan mobil, dan jumlah biaya transportasi perbulan.
- Data sekunder yang terdiri dari : peta lokasi atau peta jaringan jalan dari *Google Earth* dan data populasi rumah tangga yang dijadikan sebagai studi kasus di Pemukiman Sawah Baru Ciputat RT.01/RW.001, Tangerang Selatan.

3.4 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian

Sumber : Penulis

3.5 Tahapan Penelitian

a. Mulai

b. Rumusan Masalah

Merumuskan masalah apa saja yang akan ditinjau pada penelitian ini.

c. Studi Literatur

Dalam studi literatur berdasarkan jurnal dan tugas akhir bangkitan perjalanan.

d. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada dua data yang dibutuhkan dan dicari, yaitu:

– Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat oleh peneliti secara langsung, data yang digunakan adalah data hasil kuisioner dari responden yaitu warga dari Pemukiman Sawah Baru yang terdiri dari 170 kk/responden. Metode dalam pengambilan data kuisioner adalah mengunjungi langsung rumah warga. Pada kuisioner variabel-variabel yang ditanyakan terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas antara lain : jumlah anggota keluarga (X1), jumlah pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kepemilikan kendaraan pribadi (X5), jumlah biaya transportasi rumah tangga perbulan (X6). Variabel terikatnya yaitu jumlah perjalanan anggota keluarga per hari (Y).

– Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan yaitu jumlah populasi dan jumlah keluarga di Pemukiman Sawah Baru RT.01 RW.001 Sawah Baru, peta lokasi dan peta jaringan jalan.

e. Pengolahan dan Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini yaitu Analisis Regresi Linear Berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*). Dengan metode analisis tersebut maka ditentukan jumlah pergerakan perkategori dengan menggunakan *Microsoft Excel*, dan juga menentukan nilai koefisien determinasi, nilai konstanta dan koefisien regresi setiap tahap untuk model terbaik.

f. Uji Analisis

Dalam analisis penelitian ini, ada beberapa pengujian yaitu:

- Uji Karakteristik
- Uji Korelasi
- Uji Validitas, Reliabilitas dan Normalitas
- Uji Regresi Linear Berganda (Uji Determinasi, Uji T, dan Uji F)

g. Kesimpulan dan Saran

Berisikan hasil penelitian dan saran serta masukan dari setiap isi dalam penelitian ini.

h. Selesai

3.6 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang berpengaruh pada perancangan model bangkitan pergerakan adalah sebagai berikut :

- a. Y : Jumlah pergerakan kendaraan yang dihasilkan oleh kawasan masing-masing pemukiman. (jumlah perjalanan)
- b. X1 : Jumlah penghuni rumah (orang)
Yang dimaksud adalah jumlah anggota keluarga pada keluarga yang ditinjau.
- c. X2 : Pendapatan Rumah Tangga (rupiah)
Yang dimaksud adalah jumlah rata-rata pendapatan perbulan pada keluarga yang ditinjau.
- d. X3 : Jumlah Orang yang Bekerja (orang)
Yang dimaksud adalah jumlah penghuni rumah yang bekerja pada keluarga yang ditinjau.
- e. X4 : Jumlah Pelajar/Mahasiswa (orang)
- f. Yang dimaksud adalah jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah pada keluarga yang ditinjau.
- g. X5 : Jumlah Kendaraan (mobil/motor)
Yang dimaksud adalah jumlah kendaraan (sepeda motor dan mobil) pada keluarga yang ditinjau.
- h. X6 : Biaya Transportasi (rupiah)
Yang dimaksud adalah biaya transportasi perbulan pada keluarga yang ditinjau.

3.7 Tabulasi Data

Berdasarkan data primer dan data sekunder dapat ditabulasikan sebagai berikut :

- a. Variabel bebas terdiri dari jumlah anggota keluarga (X1), pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kendaraan mobil/motor (X5), dan biaya transportasi perbulan (X6).
- b. Variabel terikat merupakan jumlah anggota keluarga (Y1)

Tabel 3.1 Variabel Model Bangkitan Pergerakan

Simbol Variabel	Variabel Tarikan Moda Transportasi
Y	Jumlah pergerakan kendaraan
X1	Jumlah anggota keluarga (orang)
X2	Pendapatan rumah tangga perbulan (rupiah)
X3	Jumlah orang yang bekerja (orang)
X4	Jumlah pelajar/mahasiswa (orang)
X5	Jumlah kendaraan mobil/motor (kendaraan)
X6	Biaya transportasi perbulan (rupiah)

Sumber : Penulis

3.8 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah dengan cara analisis regresi linear berganda menggunakan perangkat lunak *Statistic Program for Special Science (SPSS)*. Beberapa analisis data yang dilakukan ada tahapan uji statistik yang harus digunakan, agar model bangkitan yang dapat dihasilkan, tahapan-tahapan itu adalah :

- a. Uji Karakteristik

Uji karakteristik digunakan dengan tujuan melihat pembagian dari tiap-tiap kategori atau variabel data kuesioner yang didapat apakah sudah sesuai dengan jumlah sampel yang akan diambil yaitu 170 keluarga dengan variabel jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kepemilikan kendaraan (sepeda motor dan mobil), dan jumlah biaya transportasi perbulan.

b. Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui kekuatan atau keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas. Hasil dari uji korelasi dinyatakan dengan koefisien korelasi, yang mana dengan nilai koefisien korelasi ini dapat diketahui hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas, yang mana berguna dalam analisis tingkat keterhubungan tersebut.

c. Uji Validitas, Reliabilitas, dan Normalitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian kuesioner yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur dan memperoleh data penelitian dari para responden. Uji reliabilitas berguna untuk melihat apakah kuesioner memiliki konsistensi, jika pengukuran dilakukan dengan kuesioner tersebut dilakukan secara berulang. Dan uji normalitas berguna untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel *dependent*, variabel *independent* atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data atau mendekati normal.

d. Uji Asumsi Regresi Berganda

– Uji Determinasi

Pada uji determinasi ini, dilakukan untuk mengetahui hubungan linear antara 2 (dua) variabel yang diasumsikan memiliki keterkaitan atau keterhubungan yang kuat, apakah kuat atau tidak.

– Uji T

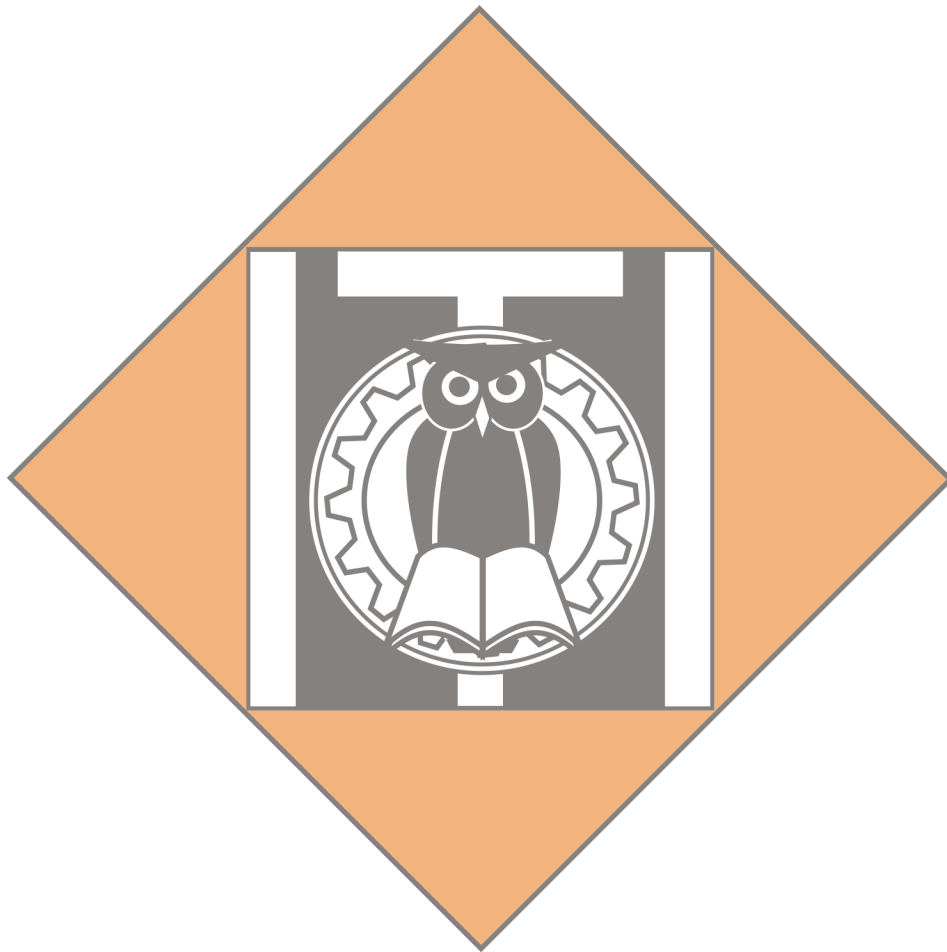
Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independent ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) secara parsial berpengaruh signifikansi terhadap variabel dependent (Y).

– Uji F

Uji F berguna untuk mengetahui apakah variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) secara bersama-sama dapat berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y), atau dengan kata lain apakah model regresi bisa digunakan untuk memprediksi variabel terikat atau tidak. Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan) dengan tingkat kepercayaan 95%.

3.9 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Setelah memperoleh hasil dari pengolahan data dan analisis, maka dapat diambil kesimpulan, yang merupakan jawaban dari pertanyaan ilmiah yang ada pada tujuan penelitian. Setelah itu, peneliti mampu memberikan kontribusi berupa saran kepada pembaca mengenai hambatan dan solusi yang berhubungan dengan masalah pada penelitian ini.



BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan survey dilakukan di Pemukiman RT.01 RW.001 Sawah Baru Ciputat Tangerang Selatan yang menggunakan kendaraan pribadi mobil maupun sepeda motor. Banyaknya responden yang berhasil diwawancarai terdiri dari 170 keluarga. Sampel tersebut diambil dari jumlah sampel yang diperhitungkan yakni dari jumlah 296 keluarga dengan berdasarkan rumus Slovin.

4.2 Pemaparan Hasil Survey Data Primer dari Pemukiman Sawah Baru Ciputat

Berdasarkan hasil survey di Pemukiman Sawah Baru Ciputat, data yang terdiri dari 170 keluarga perjalanan per hari dan karakteristik pengguna untuk masing-masing jenis moda perjalanan.

Survey data primer dilakukan pada bulan November-Desember 2022 dengan menyebarkan kuesioner wawancara keluarga (kendaraan dari masing-masing keluarga). Hasil survey tersebut yang dilakukan di Pemukiman Sawah Baru Ciputat yang ditinjau, selanjutnya dijabarkan sebagai berikut :

4.3 Data Perjalanan

Data produksi perjalanan pada survey yang diperoleh akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan jumlah sampel, dapat dilihat pada Tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Data Sampel Untuk Pengambilan Sampel yang Sebenarnya

No	Perjalanan	No	Perjalanan	No	Perjalanan	No	Perjalanan	No	Perjalanan
1	1	36	3	71	4	106	2	141	3
2	3	37	2	72	2	107	3	142	2
3	2	38	1	73	3	108	2	143	1
4	3	39	1	74	2	109	2	144	3
5	1	40	5	75	2	110	2	145	3
6	1	41	5	76	2	111	3	146	2
7	2	42	3	77	2	112	3	147	1
8	3	43	2	78	3	113	2	148	2
9	2	44	3	79	4	114	2	149	2
10	2	45	5	80	2	115	3	150	2
11	2	46	4	81	5	116	3	151	1
12	2	47	4	82	2	117	2	152	4
13	3	48	2	83	2	118	4	153	4
14	4	49	1	84	2	119	5	154	1
15	4	50	5	85	2	120	1	155	2
16	3	51	3	86	2	121	2	156	2
17	3	52	5	87	2	122	4	157	2
18	2	53	6	88	3	123	3	158	2
19	2	54	2	89	3	124	2	159	1
20	2	55	2	90	2	125	4	160	1
21	2	56	2	91	2	126	3	161	2
22	2	57	3	92	3	127	2	162	1
23	2	58	2	93	3	128	2	163	2
24	1	59	4	94	1	129	2	164	2
25	2	60	4	95	2	130	4	165	1
26	2	61	3	96	3	131	1	166	3
27	1	62	4	97	3	132	1	167	2
28	1	63	1	98	2	133	2	168	1
29	2	64	1	99	2	134	1	169	2
30	2	65	2	100	2	135	1	170	1
31	3	66	3	101	2	136	2		
32	2	67	2	102	3	137	1		
33	1	68	2	103	3	138	1		
34	2	69	1	104	3	139	2		
35	3	70	1	105	2	140	1		
Jumlah KK				170	Jumlah Perjalanan				399

Sumber : Penulis

4.4 Karakteristik Responden

4.4.1 Jumlah Penghuni Rumah

Dari hasil kuesioner diperoleh data jumlah penghuni rumah yaitu :

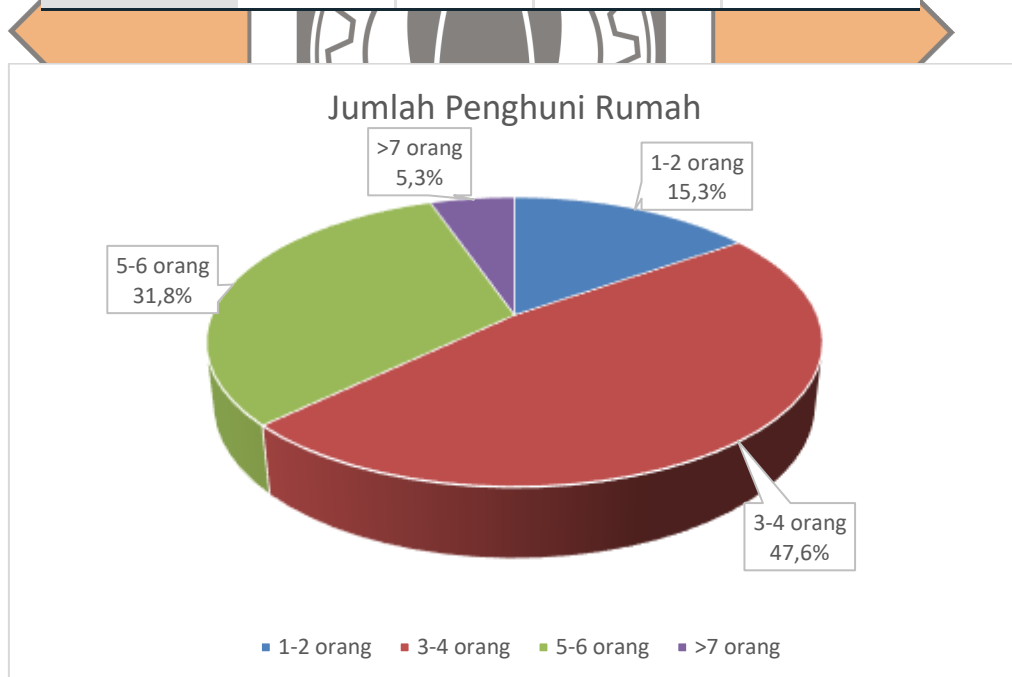
Tabel 4.2 Jumlah Penghuni Rumah

Jumlah Anggota Keluarga			
1-2 orang	3-4 orang	5-6 orang	>7 orang
15,3%	47,6%	31,8%	5,3%

Sumber : Penulis

Jumlah Penghuni Rumah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-2	26	15.3	15.3	15.3
	3-4	81	47.6	47.6	62.9
	5-6	54	31.8	31.8	94.7
	>7	9	5.3	5.3	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.1 Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

4.4.2 Pendapatan Rumah Tangga

Dari hasil kuesioner diperoleh data pendapatan rumah tangga yaitu :

Tabel 4.3 Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan Rumah Tangga			
< Rp.1.000.000	Rp.1.000.000- Rp.2.999.999	Rp.3.000.000- Rp.5.000.000	> Rp.5.000.000
2,4%	12,4%	52,4%	32,9%

Sumber : Penulis

Pendapatan Rumah Tangga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<1.000.000	4	2.4	2.4	2.4
	1.000.000- 2.999.999	21	12.4	12.4	14.7
	3.000.000- 5.000.000	89	52.4	52.4	67.1
	>5.000.000	56	32.9	32.9	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.2 Pendapatan Rumah Tangga

Sumber : Penulis

4.4.3 Jumlah Orang yang Bekerja

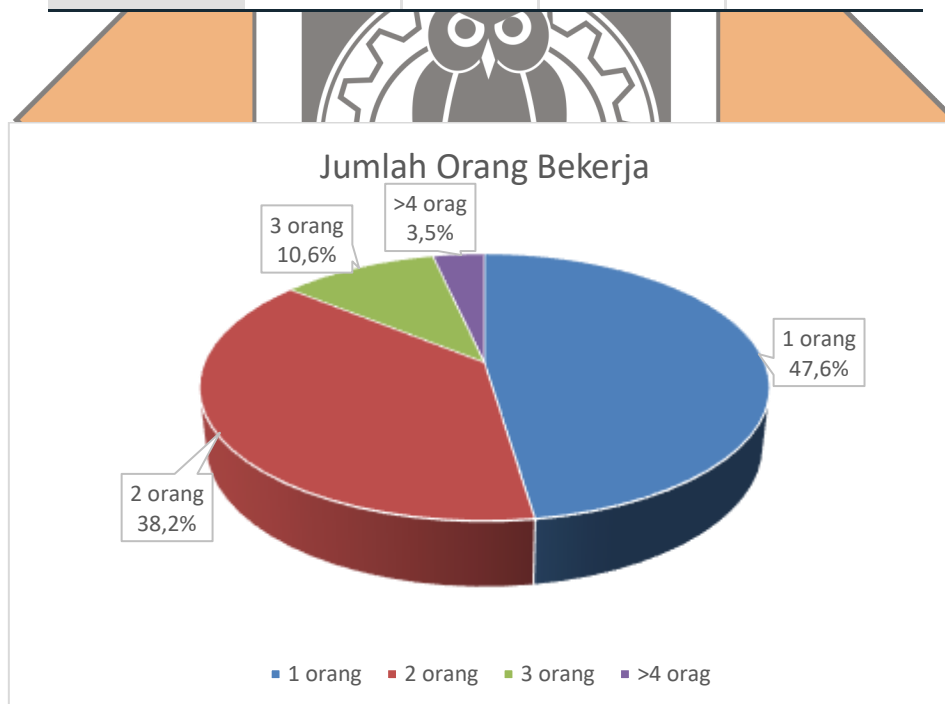
Dari hasil kuesioner diperoleh data orang yang bekerja yaitu :

Tabel 4.4 Jumlah Orang Bekerja

Jumlah Orang yang Bekerja			
1 orang	2 orang	3 orang	>4 orang
47,6%	38,2%	10,6%	3,5%

Sumber : Penulis

Jumlah Orang Bekerja					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	81	47.6	47.6	47.6
	2	65	38.2	38.2	85.9
	3	18	10.6	10.6	96.5
	>4	6	3.5	3.5	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.3 Jumlah Orang Bekerja

Sumber : Penulis

4.4.4 Jumlah Pelajar/Mahasiswa

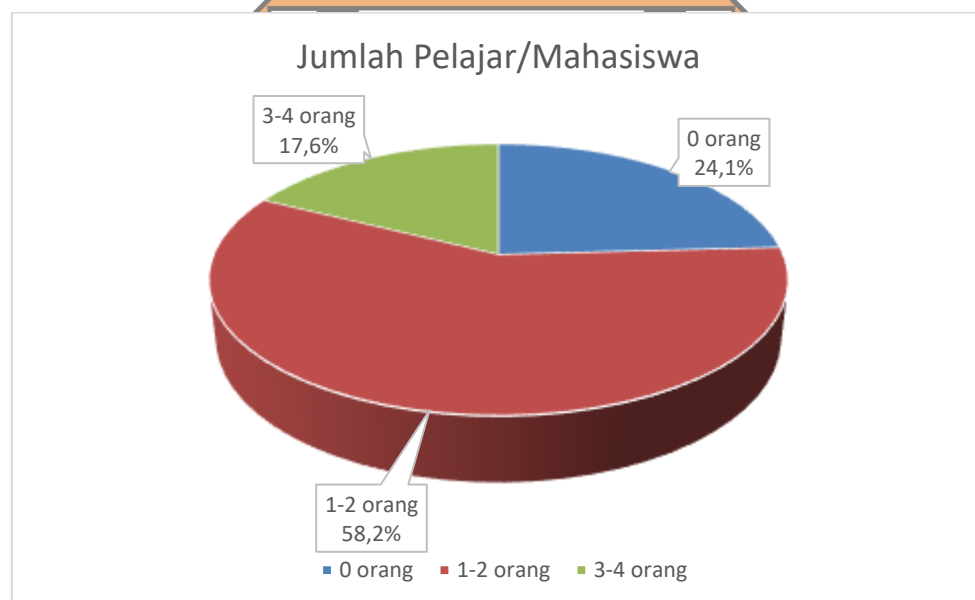
Dari hasil kuesioner diperoleh data jumlah pelajar/mahasiswa yaitu :

Tabel 4.5 Jumlah Pelajar/Mahasiswa

Jumlah Pelajar/Mahasiswa		
0 orang	1-2 orang	3-4 orang
24,1%	58,2%	17,6%

Sumber : Penulis

Jumlah Pelajar/Mahasiswa					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	41	24.1	24.1	24.1
	1-2	99	58.2	58.2	82.4
	3-4	30	17.6	17.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.4 Jumlah Pelajar/Mahasiswa

Sumber : Penulis

4.4.5 Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Dari hasil kuisisioner diperoleh data jumlah kepemilikan kendaraan yaitu :

Tabel 4.6 Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Jumlah Kepemilikan Kendaraan			
1-2 kendaraan	3-4 kendaraan	5-6 kendaraan	>7 kendaraan
58,2%	35,9%	5,3%	0,6%

Sumber : Penulis

		Jumlah Kendaraan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-2	99	58.2	58.2	58.2
	3-4	61	35.9	35.9	94.1
	5-6	9	5.3	5.3	99.4
	>7	1	.6	.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.5 Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Sumber : Penulis

4.4.6 Biaya Transportasi

Dari hasil kuesioner diperoleh data biaya transportasi yaitu :

Tabel 4.7 Biaya Transportasi

Biaya Transportasi			
< Rp.100.000	Rp.100.000- Rp.499.999	Rp.500.000- Rp.1.000.000	> Rp.1.000.000
2,4%	38,8%	48,2%	10,6%

Sumber : Penulis

Biaya Transportasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<100.000	4	2.4	2.4	2.4
	100.000-499.999	66	38.8	38.8	41.2
	500.000- 1.000.000	82	48.2	48.2	89.4
	>1.000.000	18	10.6	10.6	100.0
	Total	170	100.0	100.0	



Gambar 4.6 Biaya Transportasi

Sumber : Penulis

4.5 Analisa Korelasi

Tujuan dari analisa korelasi yaitu untuk melihat hubungan bivariat, antara variabel bebas, yang meliputi jumlah penghuni rumah, pendapatan keluarga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kepemilikan kendaraan, biaya transportasi perbulan, dengan produksi perjalanan (Y) atau variabel terikat. Koefisien korelasi untuk setiap variabel bebas berbeda-beda dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Sumber : Hussaini Usman (1995, hal : 201)

Jika dilihat dari nilai signifikansi, kedua variabel yang diuji dikatakan memiliki hubungan apabila nilai signifikansi $< 0,05$ dan tidak terdapat hubungan apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji korelasi dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel Korelasi Variabel Terikat dengan Variabel Bebas

Correlations								
		Jumlah Penghuni Rumah	Pendapatan Rumah Tangga	Jumlah Orang Bekerja	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	Jumlah Kendaraan	Biaya Transportasi	Jumlah Perjalanan
Jumlah Penghuni Rumah	Pearson Correlation	1	.158*	.308**	.575**	.370**	.264**	.619**
	Sig. (2-tailed)		0,039	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Pendapatan Rumah Tangga	Pearson Correlation	.158*	1	0,150	.194*	.320**	.388**	.238**
	Sig. (2-tailed)	0,039		0,051	0,011	0,000	0,000	0,002
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Orang Bekerja	Pearson Correlation	.308**	0,150	1	.153*	.414**	.210**	.558**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,051		0,047	0,000	0,006	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Pelajar/Mahasiswa	Pearson Correlation	.575**	.194*	.153*	1	.319**	0,138	.459**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,011	0,047		0,000	0,074	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Kendaraan	Pearson Correlation	.370**	.320**	.414**	.319**	1	.336**	.558**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Biaya Transportasi	Pearson Correlation	.264**	.388**	.210**	0,138	.336**	1	.344**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,006	0,074	0,000		0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Perjalanan	Pearson Correlation	.619**	.238**	.558**	.459**	.558**	.344**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	170	170	170	170	170	170	170
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Sumber : Penulis

Tabel 4.10 Tabel Matriks Korelasi

Variabel	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	1						
X1	0,619	1					
X2	0,238	0,158	1				
X3	0,558	0,308	0,150	1			
X4	0,459	0,575	0,194	0,153	1		
X5	0,558	0,370	0,320	0,414	0,319	1	
X6	0,334	0,264	0,388	0,210	0,138	0,336	1

Sumber : Penulis

Pada matriks korelasi Tabel 4.10 didapat hasil perhitungan diketahui nilai hubungan antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat yang dijelaskan sebagai berikut :

- Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar

- 0,000 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat hubungan positif signifikan antara jumlah anggota keluarga (X1) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,619 (korelasi kuat).
- b. Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat hubungan positif signifikan antara pendapatan keluarga (X2) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,238 (korelasi rendah).
 - c. Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat hubungan positif signifikan antara pendapatan keluarga (X3) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,558 (korelasi sedang).
 - d. Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat hubungan positif signifikan antara jumlah orang bekerja (X4) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,459 (korelasi sedang).
 - e. Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat hubungan positif signifikan antara jumlah pelajar/mahasiswa (X5) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,558 (korelasi sedang).
 - f. Berdasarkan uji korelasi diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga kesimpulannya adalah terdapat sedikit hubungan positif signifikan antara biaya transportasi perbulan (X6) dan jumlah perjalanan (Y) dengan nilai korelasi sebesar 0,334 (korelasi rendah).

4.6 Uji Validitas, Uji Reliabilitas dan Uji Normalitas

4.6.1 Uji Validitas

Dasar Pengambilan Uji Validitas

- a. Perbandingan nilai r_{hitung} (*pearson correlation*) dengan r_{tabel}
 - Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan valid.
 - Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan tidak valid.

(Diperoleh dari r_{tabel} dengan 170 responden dengan nilai $df = N-2$ atau

$df = 170 - 2 = 168$ yaitu 0,1506)

b. Melihat nilai signifikansi

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ = valid
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ = tidak valid

Tabel 4.11 Tabel Uji Validitas

Correlations								
		Jumlah Penghuni Rumah	Pendapatan Rumah Tangga	Jumlah Orang Bekerja	Jumlah Pelajar/Mah asiswa	Jumlah Kendaraan	Biaya Transportasi	Jumlah Perjalanan
Jumlah Penghuni Rumah	Pearson Correlation	1	.158*	.308**	.575**	.370**	.264**	.619**
	Sig. (2-tailed)		0,039	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Pendapatan Rumah Tangga	Pearson Correlation	.158*	1	0,150	.194*	.320**	.388**	.238**
	Sig. (2-tailed)	0,039		0,051	0,011	0,000	0,000	0,002
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Orang Bekerja	Pearson Correlation	.308**	0,150	1	.153*	.414**	.210**	.558**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,051		0,047	0,000	0,006	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Pelajar/Mahasiswa	Pearson Correlation	.575**	.194*	.153*	1	.319**	0,138	.459**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,011	0,047		0,000	0,074	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Kendaraan	Pearson Correlation	.370**	.320**	.414**	.319**	1	.336**	.558**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Biaya Transportasi	Pearson Correlation	.264**	.388**	.210**	0,138	.336**	1	.344**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,006	0,074	0,000		0,000
	N	170	170	170	170	170	170	170
Jumlah Perjalanan	Pearson Correlation	.619**	.238**	.558**	.459**	.558**	.344**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	170	170	170	170	170	170	170
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Sumber : Penulis

Jadi, jika dilihat dari Tabel 4.11 untuk uji validitas masing-masing variabel dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Jumlah penghuni rumah yaitu $0,619 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid
- Pendapatan rumah tangga yaitu $0,238 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid
- Jumlah orang bekerja yaitu $0,558 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid
- Jumlah pelajar/mahasiswa yaitu $0,459 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid
- Jumlah kendaraan yaitu $0,558 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid
- Biaya transportasi yaitu $0,344 > 0,1506$ (r_{tabel}) = valid

4.6.2 Uji Reliabilitas

Tabel 4.12 *Case Processing Summary*

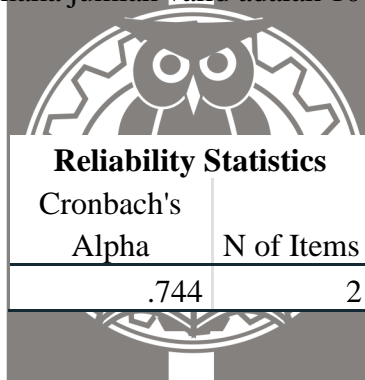
		N	%
Cases	Valid	170	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	170	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber : Penulis

Dari tabel 4.12 dapat memberikan informasi bahwa jumlah responden (N) yang dianalisis adalah sebanyak 170 keluarga dan tidak ada data yang kosong (jawaban responden terisi semua) maka jumlah valid adalah 100%.

Statement 1



Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.744	2

Statement 2

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.363	2

Statement 3

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.700	2

Statement 4

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.574	2

Statement 5

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.657	2

Statement 6

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.486	2

Dari hasil *output* analisis uji reliabilitas, diketahui semua variabel reliabel dikarenakan karena nilai *Cronbach's Alpha* 0,1506 (r_{tabel}) yaitu dengan cara menentukan nilai signifikansi adalah 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = $170 - 2(df) = 168$, maka didapat r_{tabel} sebesar 0,1506. Kemudian didapat dari data diatas bahwa *statement* 1-6 $> r_{\text{tabel}}$. Maka, dapat disimpulkan bahwa semua angket dari kuesioner dinyatakan *reliable* atau konsisten.

4.6.3 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		170
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	.0000000
	<i>Std. Deviation</i>	.66305833
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.049
	<i>Positive</i>	.045
	<i>Negative</i>	-.049
<i>Test Statistic</i>		.049
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil dari uji normalitas di atas diketahui nilai signifikansi 0,200 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

4.7 Proses Pengolahan Analisa Regresi

Proses penyeleksian variabel harus sesuai dengan syarat metode analisis regresi, bahwa variabel bebas yang akan dipakai dalam model adalah yang mempunyai korelasi dengan tingkat hubungan kuat terhadap variabel terikat. Pada tabel 4.10 dapat dilihat bahwa variabel bebas yang mempunyai tingkat hubungan kuat yaitu jumlah penghuni rumah (X1). Dengan analisa regresi menggunakan program SPSS 25.0 maka persamaan yang mungkin terjadi yaitu :

- Dengan satu variabel (X1)

Tabel 4.13 : *Model Summary* (X1)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.619 ^a	.383	.380	.832

a. Predictors: (Constant), Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.14 : Anova (X1)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.254	1	72.254	104.401	.000 ^b
	Residual	116.269	168	.692		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Penghuni Rumah
Sumber : Penulis

Tabel 4.15 : Coefficients (X1)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.450	.196		2.290	.023
	Jumlah Penghuni Rumah	.833	.082	.619	10.218	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = 0,450 + 0,833 X_1$, dengan nilai korelasi $R = 0,619$ dan determinasi $R^2 = 0,833$

- Dengan dua variabel (X_1 - X_2)

Tabel 4.16 : Model Summary (X_1 - X_2)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.635 ^a	.403	.396	.821

a. Predictors: (Constant), Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.17 : Anova (X1-X2)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	76.033	2	38.017	56.438	.000 ^b
	Residual	112.490	167	.674		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.18 : Coefficients (X1-X2)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.135	.314		-.430	.668
	Jumlah Penghuni Rumah	.803	.082	.596	9.851	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.209	.088	.143	2.369	.019

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,135 + 0,314 X_1 + 0,209 X_2$, dengan nilai korelasi $R = 0,635$ dan determinasi $R^2 = 0,403$

- Dengan dua variabel (X1-X3)

Tabel 4.19 : Model Summary (X1-X3)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.729 ^a	.532	.526	.727

a. Predictors: (Constant), Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.20 : Anova (X1-X3)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	100.274	2	50.137	94.877	.000 ^b
	Residual	88.250	167	.528		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.21 : Coefficients (X1-X3)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.082	.186		-.438	.662
	Jumlah Penghuni Rumah	.665	.075	.494	8.877	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.531	.073	.405	7.282	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,082 + 0,665 X_1 + 0,531 X_3$, dengan nilai korelasi $R = 0,729$ dan determinasi $R^2 = 0,532$

- Dengan dua variabel (X1-X4)

Tabel 4.22 : Model Summary (X1-X4)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.632 ^a	.399	.392	.824

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.23 : Anova (X1-X4)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	75.206	2	37.603	55.416	.000 ^b
	Residual	113.318	167	.679		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.24 : Coefficients (X1-X4)

		Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
		Unstandardized Coefficients				
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.473	.195		2.428	.016
	Jumlah Penghuni Rumah	.715	.099	.531	7.239	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.257	.123	.153	2.086	.039

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = 0,473 + 0,715 X_1 + 0,257 X_4$, dengan nilai korelasi $R = 0,632$ dan determinasi $R^2 = 0,399$.

- Dengan dua variabel (X1-X5)

Tabel 4.25 : Model Summary (X1-X5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.713 ^a	.508	.502	.745

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.26 : Anova (X1-X5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	95.833	2	47.917	86.331	.000 ^b
	Residual	92.690	167	.555		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.27 : Coefficients (X1-X5)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.052	.192		-.272	.786
	Jumlah Penghuni Rumah	.644	.079	.478	8.185	.000
	Jumlah Kendaraan	.643	.099	.381	6.518	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,052 + 0,644 X_1 + 0,643 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,713$ dan determinasi $R^2 = 0,508$

- Dengan dua variabel (X1-X6)

Tabel 4.28 : Model Summary (X1-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.647 ^a	.418	.412	.810

a. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.29 : Anova (X1-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	78.890	2	39.445	60.085	.000 ^b
	Residual	109.633	167	.656		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.30 : Coefficients (X1-X6)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.146	.268		-.546	.586
	Jumlah Penghuni Rumah	.764	.082	.568	9.281	.000
	Biaya Transportasi	.284	.089	.195	3.179	.002

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,146 + 0,764 X_1 + 0,284 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,647$ dan determinasi $R^2 = 0,418$

- Dengan tiga variabel (X1-X2-X3)

Tabel 4.31 : Model Summary (X1-X2-X3)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.736 ^a	.542	.534	.721

a. Predictors: (Constant), Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.32 : Anova (X1-X2-X3)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	102.182	3	34.061	65.485	.000 ^b
	Residual	86.342	166	.520		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.33 : Coefficients (X1-X2-X3)

		Coefficients ^a				Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.484	.280		-1.730	.086
	Jumlah Penghuni Rumah	.648	.075	.481	8.655	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.150	.078	.102	1.915	.057
	Jumlah Orang Bekerja	.516	.073	.394	7.090	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = 0,484 + 0,648 X_1 + 0,150 X_2 + 0,516 X_3$, dengan nilai korelasi $R = 0,736$ dan determinasi $R^2 = 0,542$

- Dengan tiga variabel (X1-X2-X4)

Tabel 4.34 : Model Summary (X1-X2-X4)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.644 ^a	.415	.404	.815

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4. 35 : Anova (X1-X2-X4)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	78.234	3	26.078	39.251	.000 ^b
	Residual	110.290	166	.664		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.36 : Coefficients (X1-X2-X4)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.058	.314		-.183	.855
	Jumlah Penghuni Rumah	.703	.098	.522	7.178	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.189	.089	.129	2.135	.034
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.224	.123	.133	1.820	.071

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,058 + 0,703 X_1 + 0,189 X_2 + 0,224 X_4$, dengan nilai korelasi $R = 0,644$ dan determinasi $R^2 = 0,415$

- Dengan tiga variabel (X1-X2-X5)

Tabel 4.37 : Model Summary (X1-X2-X5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.714 ^a	.510	.501	.746

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.38 : Anova (X1-X2-X5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	96.173	3	32.058	57.624	.000 ^b
	Residual	92.350	166	.556		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.39 : Coefficients (X1-X2-X5)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.217	.285		-.761	.448
	Jumlah Penghuni Rumah	.641	.079	.476	8.131	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.066	.084	.045	.782	.435
	Jumlah Kendaraan	.620	.103	.367	6.017	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,217 + 0,641 X_1 + 0,066 X_2 + 0,620 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,714$ dan determinasi $R^2 = 0,510$

- Dengan tiga variabel (X1-X2-X6)

Tabel 4.40 : Model Summary (X1-X2-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.652 ^a	.425	.414	.808

a. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Penghuni Rumah, Pendapatan Rumah Tangga

Sumber : Penulis

Tabel 4.41 : Anova (X1-X2-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	80.062	3	26.687	40.845	.000 ^b
	Residual	108.461	166	.653		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Penghuni Rumah, Pendapatan Rumah Tangga

Sumber : Penulis

Tabel 4.42 : Coefficients (X1-X2-X6)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.398	.327		-1.218	.225
	Jumlah Penghuni Rumah	.757	.082	.563	9.199	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.125	.093	.086	1.339	.182
	Biaya Transportasi	.237	.096	.163	2.483	.014

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,398 + 0,757 X_1 + 0,125 X_2 + 0,237 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,652$ dan determinasi $R^2 = 0,425$

- Dengan tiga variabel (X1-X3-X4)

Tabel 4.43 : Model Summary (X1-X3-X4)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.742 ^a	.551	.543	.714

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.44 : Anova (X1-X3-X4)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	103.842	3	34.614	67.854	.000 ^b
	Residual	84.681	166	.510		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.45 : Coefficients (X1-X3-X4)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.062	.183		-.339	.735
	Jumlah Penghuni Rumah	.533	.089	.396	5.986	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.537	.072	.410	7.492	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.283	.107	.168	2.645	.009

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,062 + 0,533 X_1 + 0,537 X_3 + 0,283 X_4$, dengan nilai korelasi $R = 0,742$ dan determinasi $R^2 = 0,511$

- Dengan tiga variabel (X1-X3-X5)

Tabel 4.46 : Model Summary (X1-X3-X5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.767 ^a	.588	.581	.684

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah, Jumlah Orang Bekerja

Sumber : Penulis

Tabel 4.47 : Anova (X1-X3-X5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	110.863	3	36.954	78.991	.000 ^b
	Residual	77.660	166	.468		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah, Jumlah Orang Bekerja

Sumber : Penulis

Tabel 4.48 : Coefficients (X1-X3-X5)

		Coefficients ^a				Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	
Model		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	-.321	.183		-1.761	.080
	Jumlah Penghuni Rumah	.567	.073	.421	7.723	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.413	.073	.316	5.668	.000
	Jumlah Kendaraan	.458	.096	.271	4.758	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,321 + 0,567 X_1 + 0,413 X_3 + 0,458 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,767$ dan determinasi $R^2 = 0,588$

- Dengan tiga variabel (X1-X3-X6)

Tabel 4.49 : Model Summary (X1-X3-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.742 ^a	.550	.542	.715

a. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.50 : Anova (X1-X3-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	103.712	3	34.571	67.665	.000 ^b
	Residual	84.811	166	.511		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.51 : Coefficients (X1-X3-X6)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.488	.241		-2.025	.044
	Jumlah Penghuni Rumah	.623	.075	.463	8.263	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.504	.072	.385	6.970	.000
	Biaya Transportasi	.206	.080	.141	2.594	.010

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,488 + 0,623 X_1 + 0,504 X_2 + 0,206 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,742$ dan determinasi $R^2 = 0,550$.

- Dengan tiga variabel (X1-X4-X5)

Tabel 4.52 : Model Summary (X1-X4-X5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.717 ^a	.514	.505	.743

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.53 : *Anova* (X1-X4-X5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	96.942	3	32.314	58.572	.000 ^b
	Residual	91.581	166	.552		
	Total	188.524	169			

a. *Dependent Variable*: Jumlah Perjalanan

b. *Predictors*: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.54 : *Coefficients* (X1-X4-X5)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.023	.193		-.117	.907
	Jumlah Penghuni Rumah	.576	.092	.428	6.278	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.159	.112	.095	1.418	.158
	Jumlah Kendaraan	.623	.099	.369	6.277	.000

a. *Dependent Variable*: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,023 + 0,576 X_1 + 0,159 X_4 + 0,623 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,717$ dan determinasi $R^2 = 0,514$.

- Dengan tiga variabel (X1-X4-X6)

Tabel 4.55 : *Model Summary* (X1-X4-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.660 ^a	.435	.425	.801

a. *Predictors*: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.56 : Anova (X1-X4-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	82.005	3	27.335	42.599	.000 ^b
	Residual	106.519	166	.642		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.57 : Coefficients (X1-X4-X6)

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-.130	.265		.625
	Jumlah Penghuni Rumah	.642	.099	.477	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.264	.120	.157	.029
	Biaya Transportasi	.287	.088	.197	.001

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,130 + 0,642 X_1 + 0,264 X_4 + 0,287 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,660$ dan determinasi $R^2 = 0,435$.

- Dengan empat variabel (X1-X2-X3-X4)

Tabel 4.58 : Model Summary (X1-X2-X3-X4)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.747 ^a	.558	.547	.711

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.59 : Anova (X1-X2-X3-X4)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	105.150	4	26.288	52.024	.000 ^b
	Residual	83.373	165	.505		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.60 : Coefficients (X1-X2-X3-X4)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.400	.278		-1.438	.152
	Jumlah Penghuni Rumah	.529	.089	.393	5.971	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.125	.078	.086	1.609	.110
	Jumlah Orang Bekerja	.524	.072	.400	7.299	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.260	.107	.155	2.424	.016

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,400 + 0,529 X_1 + 0,125 X_2 + 0,524 X_3 + 0,260 X_4$, dengan nilai korelasi $R = 0,747$ dan determinasi $R^2 = 0,588$

- Dengan empat variabel (X1-X2-X3-X5)

Tabel 4.61 : *Model Summary* (X1-X2-X3-X5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.768 ^a	.590	.580	.685

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah, Jumlah Orang Bekerja

Sumber : Penulis

Tabel 4.62 : *Anova* (X1-X2-X3-X5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	111.150	4	27.788	59.257	.000 ^b
	Residual	77.373	165	.469		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Penghuni Rumah, Jumlah Orang Bekerja

Sumber : Penulis

Tabel 4.63 : *Coefficients* (X1-X2-X3-X5)

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.473	.266		-1.777	.077
	Jumlah Penghuni Rumah	.565	.074	.420	7.674	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.060	.077	.041	.782	.435
	Jumlah Orang Bekerja	.412	.073	.315	5.651	.000
	Jumlah Kendaraan	.437	.100	.259	4.373	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,473 + 0,565 X_1 + 0,060 X_2 + 0,412 X_3 + 0,437 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,768$ dan determinasi $R^2 = 0,590$

- Dengan empat variabel (X1-X2-X3-X6)

Tabel 4.64 : *Model Summary* (X1-X2-X3-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.744 ^a	.553	.542	.714

a. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah, Pendapatan Rumah Tangga

Sumber : Penulis

Tabel 4.65 : *Anova* (X1-X2-X3-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	104.314	4	26.079	51.098	.000 ^b
	Residual	84.209	165	.510		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah, Pendapatan Rumah Tangga

Sumber : Penulis

Tabel 4.66 : *Coefficients* (X1-X2-X3-X6)

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.666	.291		-2.286	.024
	Jumlah Penghuni Rumah	.620	.075	.460	8.211	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.090	.083	.062	1.086	.279
	Jumlah Orang Bekerja	.499	.072	.382	6.893	.000
	Biaya Transportasi	.174	.085	.119	2.044	.043

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,666 + 0,620 X_1 + 0,090 X_2 + 0,499 X_3 + 0,174 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,744$ dan determinasi $R^2 = 0,553$

- Dengan empat variabel (X_1 - X_3 - X_4 - X_5)

Tabel 4.67 : *Model Summary* (X_1 - X_3 - X_4 - X_5)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.773 ^a	.598	.589	.677

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.68 : *Anova* (X_1 - X_3 - X_4 - X_5)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	112.790	4	28.197	61.433	.000 ^b
	Residual	75.734	165	.459		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kendaraan, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.69 : *Coefficients* (X1-X3-X4-X5)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.290	.181		-1.601	.111
	Jumlah Penghuni Rumah	.475	.085	.353	5.566	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.426	.072	.325	5.876	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.211	.103	.125	2.049	.042
	Jumlah Kendaraan	.426	.097	.253	4.415	.000

a. *Dependent Variable*: Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang terbentuk adalah $Y = -0,290 + 0,475 X_1 + 0,426 X_3 + 0,211 X_4 + 0,426 X_5$, dengan nilai korelasi $R = 0,773$ dan determinasi $R^2 = 0,598$

- Dengan empat variabel (X1-X3-X4-X6)

Tabel 4.70 : *Model Summary* (X1-X3-X4-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.755 ^a	.570	.559	.701

a. *Predictors*: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.71 : Anova (X1-X3-X4-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	107.378	4	26.845	54.585	.000 ^b
	Residual	81.145	165	.492		
	Total	188.524	169			

a. *Dependent Variable:* Jumlah Perjalanan

b. *Predictors:* (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4.72 : Coefficients (X1-X3-X4-X6)

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.474	.237		-2.004	.047
	Jumlah Penghuni Rumah	.489	.089	.363	5.492	.000
	Jumlah Orang Bekerja	.510	.071	.390	7.183	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.287	.105	.171	2.730	.007
	Biaya Transportasi	.209	.078	.143	2.681	.008

a. *Dependent Variable:* Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang didapat adalah $Y = -0,474 + 0,489 X_1 + 0,510 X_3 + 0,287 X_4 + 0,209 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,755$ dan determinasi $R^2 = 0,570$

- Dengan enam variabel (X1-X2-X3-X4-X5-X6)

Tabel 4. 73 : *Model Summary* (X1-X2-X3-X4-X5-X6)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.778 ^a	.606	.591	.675

a. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4. 74 : *Anova* (X1-X2-X3-X4-X5-X6)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	114.223	6	19.037	41.764	.000 ^b
	Residual	74.300	163	.456		
	Total	188.524	169			

a. Dependent Variable: Jumlah Perjalanan

b. Predictors: (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Tabel 4. 75 : *Coefficients* (X1-X2-X3-X4-X5-X6)

		Coefficients^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.545	.277		-1.968	.051
	Jumlah Penghuni Rumah	.452	.086	.336	5.240	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.004	.080	.002	.044	.965
	Jumlah Orang Bekerja	.419	.072	.320	5.800	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.220	.103	.131	2.128	.035
	Jumlah Kendaraan	.383	.101	.227	3.803	.000
	Biaya Transportasi	.136	.082	.093	1.667	.097

a. *Dependent Variable:* Jumlah Perjalanan

Sumber : Penulis

Persamaan yang didapat adalah $Y = -0,545 + 0,452 X_1 + 0,004 X_2 + 0,419 X_3 + 0,220 X_4 + 0,383 X_5 + 0,136 X_6$, dengan nilai korelasi $R = 0,778$ dan determinasi $R^2 = 0,606$. Dari hasil analisis diperoleh beberapa model pergerakan yang signifikan yaitu :

Tabel 4. 76 Persamaan Regresi, R dan R²

No	Model Regresi Linear Berganda	R	R ²
1	$Y = 0,450 + 0,833 X_1$	0,619	0,833
2	$Y = -0,135 + 0,314 X_1 + 0,209 X_2$	0,635	0,403
3	$Y = -0,082 + 0,665 X_1 + 0,531 X_3$	0,729	0,532
4	$Y = 0,473 + 0,715 X_1 + 0,257 X_4$	0,632	0,399
5	$Y = -0,052 + 0,644 X_1 + 0,643 X_5$	0,713	0,508
6	$Y = -0,146 + 0,764 X_1 + 0,284 X_6$	0,647	0,418
7	$Y = 0,484 + 0,648 X_1 + 0,150 X_2 + 0,516 X_3$	0,736	0,542
8	$Y = -0,058 + 0,703 X_1 + 0,189 X_2 + 0,224 X_4$	0,644	0,415
9	$Y = -0,217 + 0,641 X_1 + 0,066 X_2 + 0,620 X_5$	0,714	0,510
10	$Y = -0,398 + 0,757 X_1 + 0,125 X_2 + 0,237 X_6$	0,652	0,425
11	$Y = -0,062 + 0,533 X_1 + 0,537 X_3 + 0,283 X_4$	0,742	0,511
12	$Y = -0,321 + 0,567 X_1 + 0,413 X_3 + 0,458 X_5$	0,767	0,588
13	$Y = -0,488 + 0,623 X_1 + 0,504 X_2 + 0,206 X_6$	0,742	0,550
14	$Y = -0,023 + 0,576 X_1 + 0,159 X_4 + 0,623 X_5$	0,717	0,514
15	$Y = -0,130 + 0,642 X_1 + 0,264 X_4 + 0,287 X_6$	0,660	0,435
16	$Y = -0,400 + 0,529 X_1 + 0,125 X_2 + 0,524 X_3 + 0,260 X_4$	0,747	0,588
17	$Y = -0,473 + 0,565 X_1 + 0,060 X_2 + 0,412 X_3 + 0,437 X_5$	0,768	0,590
18	$Y = -0,666 + 0,620 X_1 + 0,090 X_2 + 0,499 X_3 + 0,174 X_6$	0,744	0,553
19	$Y = -0,290 + 0,475 X_1 + 0,426 X_3 + 0,211 X_4 + 0,426 X_5$	0,773	0,598
20	$Y = -0,474 + 0,489 X_1 + 0,510 X_3 + 0,287 X_4 + 0,2096 X_6$	0,775	0,57
21	$Y = -0,545 + 0,452 X_1 + 0,004 X_2 + 0,419 X_3 + 0,220 X_4 + 0,383 X_5 + 0,136 X_6$	0,778	0,606

Sumber : Penulis

4.7.1 Uji Determinasi

Koefisien determinasi sederhana (r^2) yaitu nilai yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya kontribusi perubahan variabel bebas terhadap perubahan variabel terikat yang diamati, secara manual dapat ditentukan hanya dengan mengkuadratkan nilai r yang sudah didapatkan dari formulasi diatas. Nilai r akan berkisar antara -1 sampai dengan +1 ($-1 < r < +1$), tergantung kekuatan hubungan

linear dari kedua variabel. Dari variabel-variabel yang telah diolah dengan program SPSS melalui analisis regresi linear berganda, maka didapatkan beberapa model yang menghubungkan antara perjalanan dengan beberapa variabel bebas. Setiap model tersebut mempunyai nilai koefisien determinasi atau *R Square* (R^2) yang dapat dilihat pada hasil pengolahan data yang terlampir pada Tabel 4.73 di atas. Dari tabulasi tersebut dapat dilihat model yang sesuai dengan uji determinasi adalah model yang menghubungkan antara jumlah perjalanan (Y) dengan jumlah anggota keluarga (X1), pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kepemilikan kendaraan (X5), dan biaya transportasi perbulan (X6), memiliki nilai koefisien determinasi terbesar yaitu : $Y = 0,450 + 0,833 X1$, dengan nilai koefisien determinasi atau R^2 yaitu sebesar 0,833 atau 83,3%. Yang menunjukkan bahwa sebesar 83,3% variasi variabel jumlah perjalanan (Y) dapat dijelaskan oleh variabel *independent* jumlah anggota keluarga (X1), pendapatan rumah tangga perbulan (X2), jumlah orang yang bekerja (X3), jumlah pelajar/mahasiswa (X4), jumlah kendaraan mobil/motor (X5), dan biaya transportasi perbulan (X6).

4.7.2 Uji T

Tabel 4.74 *Coefficients*

		Coefficients^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.545	.277		-1.968	.051
	Jumlah Penghuni Rumah	.452	.086	.336	5.240	.000
	Pendapatan Rumah Tangga	.004	.080	.002	.044	.965
	Jumlah Orang Bekerja	.419	.072	.320	5.800	.000
	Jumlah Pelajar/Mahasiswa	.220	.103	.131	2.128	.035
	Jumlah Kendaraan	.383	.101	.227	3.803	.000
	Biaya Transportasi	.136	.082	.093	1.667	.097

a. *Dependent Variable: Jumlah Perjalanan*

Sumber : Penulis

Adapun langkah-langkah untuk pengujian sebagai berikut :

- Menentukan Hipotesis

H_0 : secara parsial, tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas (variabel jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kendaraan mobil/motor, dan biaya transportasi perbulan).

H_a : secara parsial, terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas (variabel jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kendaraan mobil/motor, dan biaya transportasi perbulan).

- Menentukan tingkat signifikansi

- Tingkat signifikansi yang dipakai adalah $\alpha = 5\%$ atau tingkat kepercayaan 95%.

- Mencari nilai t_{hitung}

Dari tabel diperoleh t_{hitung} untuk variabel jumlah anggota keluarga $t_{hitung} = 5,240$, variabel pendapatan rumah tangga perbulan $t_{hitung} = 0,044$, variabel jumlah orang yang bekerja $t_{hitung} = 5,800$, variabel jumlah pelajar/mahasiswa $t_{hitung} = 2,128$, variabel jumlah kendaraan mobil/motor $t_{hitung} = 3,803$, variabel biaya transportasi perbulan $t_{hitung} = 1,667$.

- Menentukan t_{tabel}

Tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 5\% : 2$ (uji dua sisi) dengan nilai derajat kebebasan $df = n - k - 1$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel *independent*). Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,0025 dan $df = 170 - 6 - 1 = 163$, maka diperoleh $t_{tabel} = 0,676$ (lihat pada lampiran).

- Kriteria Pengujian

H_0 diterima, jika $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

H_0 ditolak, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

- Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dan kesimpulan :

- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah anggota keluarga $X_1 = 5,240 >$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.
- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel pendapatan rumah tangga $X_2 = 0,044 <$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara

parsial tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.

- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah orang bekerja $X_3 = 5,800 >$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.
- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah pelajar/mahasiswa $X_4 = 2,128 >$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.
- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah kepemilikan kendaraan $X_5 = 3,803 >$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.
- ✓ Didapat nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah biaya transportasi perbulan $X_6 = 1,667 >$ dari $t_{tabel} 0,05 = 0,676$. Jadi, H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima. Secara parsial terdapat pengaruh yang kurang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan jumlah perjalanan.

4.7.3 Uji F

Dari hasil *output* Analisa regresi dapat diketahui nilai $F_{hitung} = 41,764$

Tabel 4.75 : Anova uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	114.223	6	19.037	41.764	.000 ^b
	Residual	74.300	163	.456		
	Total	188.524	169			

a. *Dependent Variable:* Jumlah Perjalanan

b. *Predictors:* (Constant), Biaya Transportasi, Jumlah Pelajar/Mahasiswa, Jumlah Orang Bekerja, Pendapatan Rumah Tangga, Jumlah Kendaraan, Jumlah Penghuni Rumah

Sumber : Penulis

Adapun langkah-langkah untuk pengujian sebagai berikut :

– Menentukan Hipotesis

H_0 : tidak adanya pengaruh secara signifikan antara jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kendaraan mobil/motor, dan biaya transportasi perbulan.

H_a : adanya pengaruh secara signifikan antara jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kendaraan mobil/motor, dan biaya transportasi perbulan terhadap jumlah perjalanan.

– Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang dipakai adalah $\alpha = 5\%$ atau tingkat kepercayaan 95%.

– Menentukan F_{hitung}

Berdasarkan tabel diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 41,764

– Menentukan F_{tabel}

Tabel distribusi F dicari pada $\alpha = 5\%$ dengan nilai derajat kebebasan $df_1 =$ (jumlah variabel bebas dan terikat dikurang 1) dan $df_2 = n - k - 1$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independent). Maka dengan nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $df_1 = 6 + 1 - 1 = 6$ serta $df_2 = 170 - 6 - 1 = 2,15$.

– Kriteria pengujian

H_0 diterima, bila $F_{hitung} < F_{tabel}$

H_0 ditolak, bila $F_{hitung} > F_{tabel}$

– Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dan kesimpulan :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $41,764 > 2,15$ maka H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh secara signifikan antara jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga perbulan, jumlah orang yang bekerja, jumlah pelajar/mahasiswa, jumlah kendaraan mobil/motor, dan biaya transportasi perbulan terhadap jumlah perjalanan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan terhadap 170 responden di Pemukiman Sawah Baru Ciputat RT.01/RW.001 Tangerang Selatan yang dianalisis dan dilihat pemodelan dengan menggunakan metode linear berganda maka diperoleh :

- a. Model terbaik yang digunakan adalah :

$$Y = 0,450 + 0,833 X_1$$
 dengan nilai R^2 (*R square*) sebesar 0,833
- b. Besaran bangkitan yang dihasilkan untuk X_1 yaitu jumlah anggota keluarga sebesar 399 orang, artinya untuk $Y = 0,450 + 0,833(399)$ didapatkan Y_{total} sebesar $= 332,817 \approx 333$ pergerakan/hari. Kemudian dibagi lagi untuk $Y_{sepeda\ motor} = 363$ jadi, bangkitan perjalanannya adalah $Y = 0,450 + 0,833(363)$ didapat $Y_{sepeda\ motor} = 302,829$ pergerakan/hari dan $Y_{mobil} = 36$ jadi, bangkitan perjalanannya adalah $Y = 0,450 + 0,833(36)$ didapat $Y = 30,432$ pergerakan/hari. Jadi, total perjalanan sepeda motor dan mobil $= 302,829 + 30,432 = 333,261 \approx 333$ pergerakan/hari sama dengan Y_{total} .
- c. Karakteristik responden berdasarkan analisis yaitu :
 - Jumlah anggota keluarga 1-2 orang sebanyak 15,3%, 3-4 orang sebanyak 47,6%, 5-6 orang sebanyak 31,8%, dan > 7 orang sebanyak 5,3%.
 - Pendapatan rumah tangga perbulan < Rp.1.000.000 sebanyak 2,4%, Rp.1.000.000-2.999.999 sebanyak 12,4 %, Rp.3.000.000-Rp.5.000.000 sebanyak 52,4%, dan > Rp.5.000.000 sebanyak 32,9%.
 - Jumlah orang bekerja 1 orang sebanyak 47,6%, 2 orang sebanyak 38,2%, 3 orang sebanyak 10,6%, dan > 4 orang sebanyak 3,5%.
 - Jumlah pelajar/mahasiswa 0 orang sebanyak 24,1%, 1-2 orang sebanyak 58,2%, dan 3-4 orang sebanyak 17,6%.
 - Jumlah kepemilikan kendaraan 1-2 kendaraan sebanyak 58,2%, 3-4 kendaraan sebanyak 35,9%, 5-6 kendaraan sebanyak 5,3%, dan > 7 kendaraan sebanyak 0,6%.

- Biaya transportasi < Rp.100.000 sebanyak 2,4%, Rp.100.000-Rp.499.999 sebanyak 38,8%, Rp.500.000-Rp.1.000.000 sebanyak 48,2%, dan >Rp.1.000.000 sebanyak 10,6%.
- d. Faktor yang mempengaruhi bangkitan pergerakan kendaraan yang dihasilkan oleh kawasan Pemukiman Sawah Baru yaitu jumlah anggota keluarga pada suatu keluarga, karena memiliki koefisien regresi yang lebih besar dari koefisien lainnya.

5.2 Saran

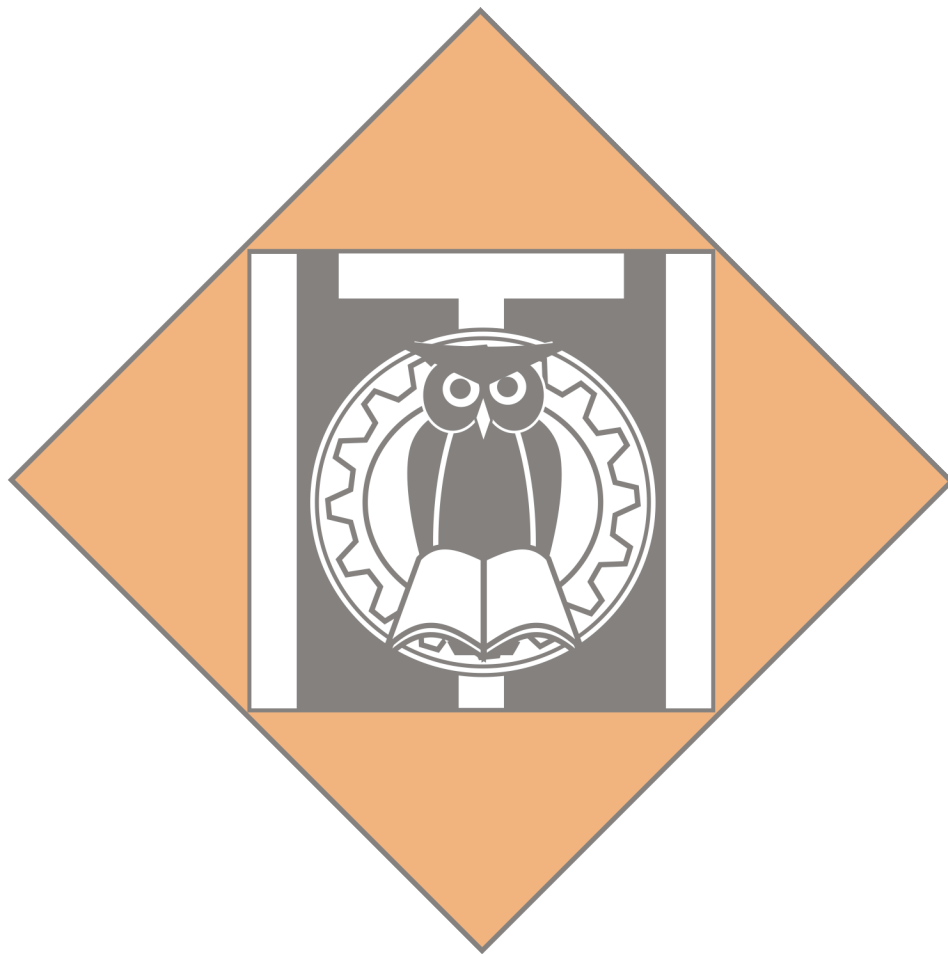
Saran yang bisa diambil dari penelitian ini adalah :

- a. Perlu adanya penambahan jumlah sampel penelitian agar tingkat kepercayaan yang didapat semakin baik dan lebih menggambarkan populasi yang ada.
- b. Untuk jumlah sampel dan kawasan yang diteliti perlu diperhatikan lagi apakah data tersebut benar-benar dapat mewakili suatu kawasan tersebut dan dipastikan bisa diterapkan pada pemukiman sekitarnya dengan karakteristik yang sama dan moda transportasi secara keseluruhan.
- c. Dalam mewawancarai sebaiknya dilakukan lebih detail terutama masalah pergerakan keluarga perhari, karena akan menghasilkan model yang tidak sesuai.

DAFTAR REFERENSI

- Alfian, A. (2020). Analisis Pemodelan Bangkitan Pergerakan Kendaraan Pada Perumahan Nasional Mandala (Studi Kasus) (Doctoral dissertation, UMSU).
- Amijaya, J., & Suprayitno, H. (2018). Permodelan Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan Moda Sepeda Motor Di Wilayah Perkotaan Gresik Tahun 2018. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 2.
- Bella, R. A., Malaikosa, K., & Fanggidae, L. W. (2013). Pemodelan Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah Tangga di Kompleks RSS. Baumata, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 63-70.
- Firdausi, M., & El Hafizah, N. (2020, September). Karakteristik dan Bangkitan Perjalanan Pada Kawasan Perumahan UKA Kecamatan Benowo Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (Vol. 1, No. 1, pp. 451-458).
- Latifah, S. A. (2020). Analisis Bangkitan Perjalanan Pada Kecamatan Medan Selayang (Doctoral dissertation).
- Malik, A. (2019). Bangkitan Perjalanan Pada Perumahan Nasional (Perumnas) Helvetia (Doctoral dissertation).
- Marda, A. (2021). ANALISA BANGKITAN PERJALANAN PADA PERUMAHAN KORPRI LOA BAKUNG DI KOTA SAMARINDA. *KURVA MAHASISWA*, 11(1), 601-625.
- NUGROHO, W. P. (2012). ANALISIS MODEL BANGKITAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA PERUMAHAN DI KOTA PURWOKERTO (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO).
- Praditya, N. D. A. (2017). Pemodelan transportasi moda sepeda motor kota Samarinda untuk tahun 2016. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Prastica, A., & Bakhtiar, A. (2021). PEMODELAN BANGKITAN PERGERAKAN LALU LINTAS PADA KOMPLEK PERUMAHAN KEUPULA INDAH KECAMATAN KOTA JUANG KABUPATEN BIREUEN. *Jurnal Sipil Sains Terapan*, 4(02).
- PUSPITO, N. D. (2017). Model Bangkitan Pergerakan di Kawasan Perumahan Bengkuring Samarinda. *KURVA MAHASISWA*, 1(1), 1050-1065.

- Putra, K. H., & Effendi, M. R. F. (2021). Pemodelan Bangkitan Pergerakan pada Perumahan Griya Citra Asri Kota Surabaya. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(2), 151-160.
- Susanti, A., Wibisono, R. E., & Kusuma, E. A. (2020). Model Bangkitan Perjalanan Penduduk Perumahan Pinggiran Kota (Studi Kasus Perumahan Bukit Bambe Driyorejo Gresik). *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 2(2), 55-66.



LAMPIRAN

Tabel r untuk df = 151 - 200

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
151	0.1335	0.1587	0.1879	0.2077	0.2635
152	0.1330	0.1582	0.1873	0.2070	0.2626
153	0.1326	0.1577	0.1867	0.2063	0.2618
154	0.1322	0.1572	0.1861	0.2057	0.2610
155	0.1318	0.1567	0.1855	0.2050	0.2602
156	0.1313	0.1562	0.1849	0.2044	0.2593
157	0.1309	0.1557	0.1844	0.2037	0.2585
158	0.1305	0.1552	0.1838	0.2031	0.2578
159	0.1301	0.1547	0.1832	0.2025	0.2570
160	0.1297	0.1543	0.1826	0.2019	0.2562
161	0.1293	0.1538	0.1821	0.2012	0.2554
162	0.1289	0.1533	0.1815	0.2006	0.2546
163	0.1285	0.1528	0.1810	0.2000	0.2539
164	0.1281	0.1524	0.1804	0.1994	0.2531
165	0.1277	0.1519	0.1799	0.1988	0.2524
166	0.1273	0.1515	0.1794	0.1982	0.2517
167	0.1270	0.1510	0.1788	0.1976	0.2509
168	0.1266	0.1506	0.1783	0.1971	0.2502
169	0.1262	0.1501	0.1778	0.1965	0.2495
170	0.1258	0.1497	0.1773	0.1959	0.2488
171	0.1255	0.1493	0.1768	0.1954	0.2481
172	0.1251	0.1488	0.1762	0.1948	0.2473
173	0.1247	0.1484	0.1757	0.1942	0.2467
174	0.1244	0.1480	0.1752	0.1937	0.2460
175	0.1240	0.1476	0.1747	0.1932	0.2453
176	0.1237	0.1471	0.1743	0.1926	0.2446
177	0.1233	0.1467	0.1738	0.1921	0.2439
178	0.1230	0.1463	0.1733	0.1915	0.2433
179	0.1226	0.1459	0.1728	0.1910	0.2426
180	0.1223	0.1455	0.1723	0.1905	0.2419
181	0.1220	0.1451	0.1719	0.1900	0.2413
182	0.1216	0.1447	0.1714	0.1895	0.2406
183	0.1213	0.1443	0.1709	0.1890	0.2400
184	0.1210	0.1439	0.1705	0.1884	0.2394
185	0.1207	0.1435	0.1700	0.1879	0.2387
186	0.1203	0.1432	0.1696	0.1874	0.2381
187	0.1200	0.1428	0.1691	0.1869	0.2375
188	0.1197	0.1424	0.1687	0.1865	0.2369
189	0.1194	0.1420	0.1682	0.1860	0.2363
190	0.1191	0.1417	0.1678	0.1855	0.2357
191	0.1188	0.1413	0.1674	0.1850	0.2351
192	0.1184	0.1409	0.1669	0.1845	0.2345
193	0.1181	0.1406	0.1665	0.1841	0.2339
194	0.1178	0.1402	0.1661	0.1836	0.2333
195	0.1175	0.1398	0.1657	0.1831	0.2327
196	0.1172	0.1395	0.1652	0.1827	0.2321
197	0.1169	0.1391	0.1648	0.1822	0.2315
198	0.1166	0.1388	0.1644	0.1818	0.2310
199	0.1164	0.1384	0.1640	0.1813	0.2304
200	0.1161	0.1381	0.1636	0.1809	0.2298

Titik Persentase Distribusi t (df = 161 -200)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
161	0.67602	1.28683	1.65437	1.97481	2.34973	2.60671	3.14162
162	0.67601	1.28680	1.65431	1.97472	2.34959	2.60652	3.14130
163	0.67600	1.28677	1.65426	1.97462	2.34944	2.60633	3.14098
164	0.67599	1.28673	1.65420	1.97453	2.34930	2.60614	3.14067
165	0.67598	1.28670	1.65414	1.97445	2.34916	2.60595	3.14036
166	0.67597	1.28667	1.65408	1.97436	2.34902	2.60577	3.14005
167	0.67596	1.28664	1.65403	1.97427	2.34888	2.60559	3.13975
168	0.67595	1.28661	1.65397	1.97419	2.34875	2.60541	3.13945
169	0.67594	1.28658	1.65392	1.97410	2.34862	2.60523	3.13915
170	0.67594	1.28655	1.65387	1.97402	2.34848	2.60506	3.13886
171	0.67593	1.28652	1.65381	1.97393	2.34835	2.60489	3.13857
172	0.67592	1.28649	1.65376	1.97385	2.34822	2.60471	3.13829
173	0.67591	1.28646	1.65371	1.97377	2.34810	2.60455	3.13801
174	0.67590	1.28644	1.65366	1.97369	2.34797	2.60438	3.13773
175	0.67589	1.28641	1.65361	1.97361	2.34784	2.60421	3.13745
176	0.67589	1.28638	1.65356	1.97353	2.34772	2.60405	3.13718
177	0.67588	1.28635	1.65351	1.97346	2.34760	2.60389	3.13691
178	0.67587	1.28633	1.65346	1.97338	2.34748	2.60373	3.13665
179	0.67586	1.28630	1.65341	1.97331	2.34736	2.60357	3.13638
180	0.67586	1.28627	1.65336	1.97323	2.34724	2.60342	3.13612
181	0.67585	1.28625	1.65332	1.97316	2.34713	2.60326	3.13587
182	0.67584	1.28622	1.65327	1.97308	2.34701	2.60311	3.13561
183	0.67583	1.28619	1.65322	1.97301	2.34690	2.60296	3.13536
184	0.67583	1.28617	1.65318	1.97294	2.34678	2.60281	3.13511
185	0.67582	1.28614	1.65313	1.97287	2.34667	2.60267	3.13487
186	0.67581	1.28612	1.65309	1.97280	2.34656	2.60252	3.13463
187	0.67580	1.28610	1.65304	1.97273	2.34645	2.60238	3.13438
188	0.67580	1.28607	1.65300	1.97266	2.34635	2.60223	3.13415
189	0.67579	1.28605	1.65296	1.97260	2.34624	2.60209	3.13391
190	0.67578	1.28602	1.65291	1.97253	2.34613	2.60195	3.13368
191	0.67578	1.28600	1.65287	1.97246	2.34603	2.60181	3.13345
192	0.67577	1.28598	1.65283	1.97240	2.34593	2.60168	3.13322
193	0.67576	1.28595	1.65279	1.97233	2.34582	2.60154	3.13299
194	0.67576	1.28593	1.65275	1.97227	2.34572	2.60141	3.13277
195	0.67575	1.28591	1.65271	1.97220	2.34562	2.60128	3.13255
196	0.67574	1.28589	1.65267	1.97214	2.34552	2.60115	3.13233
197	0.67574	1.28586	1.65263	1.97208	2.34543	2.60102	3.13212
198	0.67573	1.28584	1.65259	1.97202	2.34533	2.60089	3.13190
199	0.67572	1.28582	1.65255	1.97196	2.34523	2.60076	3.13169
200	0.67572	1.28580	1.65251	1.97190	2.34514	2.60063	3.13148

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
136	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74
137	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
138	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
139	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
140	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
141	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
142	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
143	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
144	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
145	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
146	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.74
147	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
148	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
149	3.90	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
150	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
151	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
152	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
153	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
154	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
155	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
156	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.76	1.73
157	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.76	1.73
158	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
159	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
160	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
161	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
162	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
163	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
164	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
165	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
166	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
167	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
168	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
169	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
170	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
171	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
172	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
173	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
174	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
175	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
176	3.89	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
177	3.89	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
178	3.89	3.05	2.66	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
179	3.89	3.05	2.66	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
180	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72

FORM KUESIONER**SURVEY WAWANCARA KELUARGA**

Nama : Jumlah sampel :
 Alamat : Hari & tgl wawancara :

I. DATA KELUARGA

Ceklislah sesuai dengan keadaan Anda!

1. Berapa jumlah orang yang menghuni rumah anda?

<input type="checkbox"/> 1-2 orang	<input type="checkbox"/> 5-6 orang
<input type="checkbox"/> 3-4 orang	<input type="checkbox"/> > 7 orang
2. Berapa pendapatan rumah tangga per bulan?

<input type="checkbox"/> < Rp. 1.000.000,-	<input type="checkbox"/> Rp. 3.000.000,- s/d 5.000.000,-
<input type="checkbox"/> Rp. 1.000.000,- s/d 2.999.999,-	<input type="checkbox"/> > Rp. 5.000.000,-
3. Berapa jumlah orang yang bekerja?

<input type="checkbox"/> 1 orang	<input type="checkbox"/> 3 orang
<input type="checkbox"/> 2 orang	<input type="checkbox"/> > 4 orang
4. Berapa jumlah pelajar/mahasiswa?

<input type="checkbox"/> 1-2 orang	<input type="checkbox"/> 5-6 orang
<input type="checkbox"/> 3-4 orang	<input type="checkbox"/> > 7 orang
5. Berapa jumlah kendaraan (motor dan mobil) yang dimiliki ?

<input type="checkbox"/> 1-2 kendaraan	<input type="checkbox"/> 5-6 kendaraan
<input type="checkbox"/> 3-4 kendaraan	<input type="checkbox"/> > 7 kendaraan
6. Berapa biaya transportasi (motor dan mobil) yang dikeluarkan dalam perbulan?

<input type="checkbox"/> < Rp. 100.000,-	<input type="checkbox"/> Rp. 500.000,- s/d 1.000.000,-
<input type="checkbox"/> Rp. 100.000,- s/d 499.999,-	<input type="checkbox"/> Rp. > Rp. 1.000.000,-





PEMERINTAH KOTA TANGERANG SELATAN
KECAMATAN CIPUTAT
KELURAHAN SAWAH BARU
PENGURUS RUKUN TETANGGA 001 RUKUN WARGA 001

SURAT PENGANTAR

NO. : 8 / SP / X. / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua RT. 001 RW. 001 Kelurahan Sawah Baru, Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Menerangkan Sebenarnya bahwa :

Nama : ADINDA RIFQI APRIL LIANA HARYANTA
 Tempat/ Tgl. Lahir : TAUBERANG, 07-04-2000
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN
 Agama : ISLAM
 Pekerjaan : KARYAWAN SWASTA
 No. KTP/ KK/ Lainnya : 3674094704000002
 Alamat : Jl MERPATI 1A 01/001 SAWAH BARU CIPUTAT
 Maksud/ Tujuan : MENGETAHUI JUMLAH KK RT/RW 01/001
SAWAH BARU. UNTUK KEPENTINGAN
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Nama tersebut diatas adalah benar sebagai warga kami di lingkungan RT. 001 RW.001 Kelurahan Sawah Baru, Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan.

Demikian surat pengantar atau surat keterangan ini dibuat untuk mendapat perhatian dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

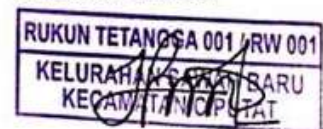
Mengetahui

KETUA RW 001

(J. ABIDIN)

Sawah Baru, 28-10-2022

KETUA RT 001 / 001



(JAMALUDIN)



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id | institutteknologiindonesia | @kampusITI | Institut Teknologi Indonesia

SURAT KETERANGAN

0480/SKCP/PERPUST-ITL/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : Adinda Rifqi April Liana Haryanta
 Nomor Identitas : 1211800046
 Status Pemohon : Mahasiswa

Telah menyerahkan dokumen uji plagiasi kepada Perpustakaan Institut Teknologi Indonesia dengan judul sebagai berikut:

Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan

Berdasarkan hasil pengecekan dokumen dinyatakan persentase kemiripan dokumen di atas adalah sebesar 30 %.

Demikian kami sampaikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang Selatan, 10 Februari 2023
Petugas Perpustakaan
Institut Teknologi Indonesia



Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan

ORIGINALITY REPORT

30% SIMILARITY INDEX	28% INTERNET SOURCES	12% PUBLICATIONS	13% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	9%
2	text-id.123dok.com Internet Source	6%
3	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	2%
4	Submitted to Wawasan Open University Student Paper	1%
5	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
7	ejurnal.itats.ac.id Internet Source	1%
8	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	1%
9	repository.unhas.ac.id Internet Source	1%



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

KARTU BIMBINGAN

MATA KULIAH : Tugas Akhir
DOSEN PEMBIMBING I : Verdy Ananda Upa, ST, MT
DOSEN PEMBIMBING II :
JUDUL : Pemodelan Bangkitan Pergalangan pada Pemukiman Sawah Baru di Kecamatan Ciputat Tangerang Selatan.
NAMA MAHASISWA : Adinda Rifqi April L.H
NRP/NIRM : 1211800046
SEMESTER / TAHUN : Ganjil 2022/2023








NO.	TANGGAL	MASALAH YANG DIBICARAKAN	PARAF
1	19/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> * Revisi latar belakang, tujuan, rumusan masalah, State of the art. * Bagian masalah ditambahkan. * Bab 2 ditambahkan teori terkait pemodelan bangkitan pergalangan. * Bab 3 dikerjakan. 	
2	24/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> * Bab 1 dan 2 ACC. * Lokasi penelitian diperhatikan kembali. * Kuisioner dibuat. * Flowchart diperbaiki. 	
3	27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> * Kuisioner dibuat. * Metode Analisis Model Bangkitan ditentukan. * Flowchart diperbaiki. 	
4	03/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> * Bab 3 ACC. (revisi minor). * Lanjutkan dengan survei. 	

Catatan :

1. Setiap bab Wajib diasistensikan kepada Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II
2. Setiap asistensi hanya membicarakan 1 (satu) Bab

Scanned with CamScanner

CATATAN BIMBINGAN

NO.	TANGGAL	MASALAH YANG DIBICARAKAN	PARAF
4.	17/11/2022	* Kelompokkan Variabel independen $\frac{1}{2}$ di Buat kan mo- del bangkitan perjalanan * Uji coba SPSS * Lanjutkan Bab 4.	
5	08/12/2022	* Tambahkan Responden * Uji Karakteristik responden	
6	11/01/2023	* Uji Normalitas, Validitas, Reliabilitas. * Uji T, Uji F * Uji model gabungan variabel bebas terhadap variabel terikat.	
7	24/01/2023	* Buat Kesimpulan terhadap analisis di se- suikan dgn tujuan * Pelajari perbedaan dasar uji T dengan uji korelasi	
8.	01/02/2023	* ACC $\frac{1}{2}$ analisis statistik * Lanjutkan $\frac{1}{2}$ hitungan bangkitan p'jalanan * " Kesimpulan dan saran	
9	07/02/2023	* Perbaiki format Bab 4 dan 5. * Tambahkan daftar pustaka dan Lampiran	
10	10/02/2023	* ACC $\frac{1}{2}$ di didaftarkan	

Telah diselesaikan tgl. 10 Februari 2023
Serpong,


(Verdy Ananda Ups)

CS Scanned with CamScanner

Dosen Pembimbing II