

TUGAS AKHIR

**“ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH”
(STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA MAKASSAR)**



OLEH :

BUDIARTO MARANNU

45 14 041 010

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2019

LEMBAR PENGAJUAN UJIAN SEMINAR TUTUP

Tugas Akhir :

**"ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH
(STUDI KASUS PERUMAHAN BTP MAKASSAR)"**

Disusun dan diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : **BUDIARTO MARANNU**

No. Stambuk : **45 14 041 010**

Sebagai salah satu syarat, untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil / Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

Telah Disetujui Komisi Pembimbing

Pembimbing I : Ir. Tamrin Mallawanggeng, MT.

(.....)

Pembimbing II : Nurhadijah Yunianti, ST. MT.

(.....)

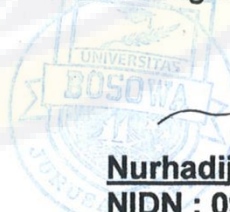
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ridwan, ST., M.Si
NIDN : 09 101271 01



Nurhadijah Yunianti, ST.MT
NIDN : 09 160682 01

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No. A.299/SK/FT/UNIBOS/III/2019, Tanggal 29 Agustus 2019, perihal Pengangkatan Panitia dan Tim Penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Senin / 29 Agustus 2019
Nama : **BUDIARTO MARANNU**
Nomor Stambuk : **45 14 041 010**
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : **“ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS
RUMAH (STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA
MAKASSAR)“**

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan di depan Tim penguji Ujian Sarjana Strata Satu (S-1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.


Tim Penguji Tugas Akhir

Ketua/ Ex Officio : Ir. Tamrin Mallawangeng, MT (.....)
Sekertaris/Ex Officio : Nurhadijah Yuniarti, ST. MT (.....)
Anggota : Eka Yuniarto, ST. MT (.....)
Ir. Hj. Satriawati Cangara, MSP(.....)

Makassar, 29 Agustus 2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bosowa



(Dr. Ridwan, ST., M.Si)
NIDN. 09 101271 01

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil
Jurusan Sipil



(Nurhadijah Yuniarti, ST., MT)
NIDN : 09 160682 01

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Budiarto Marannu

Stambuk : 45 14 410 010

Judul Skripsi : "ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH (STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA MAKASSAR)"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Analisis yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Bosowa.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 29 Agustus 2019
Yang membuat pernyataan,



BUDIARTO MARANNU
45 14 401 010

PRA KATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah, kasih karunia yang berlimpah sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “*ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH (STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA MAKASSAR)*”. Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah penulis lakukan. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan – bantuan pihak lain dalam memberi bantuan dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan tugas akhir. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT tempat meminta dan memohon pertolongan
2. Bapak Ir. Tamrin Mallawangeng, MT sebagai pembimbing I, dan ibu Nur Hadijah Yunianti, ST, MT sebagai pembimbing II yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya sehingga terselesainya penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dekan, Para Wakil Dekan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Bosowa.
4. Ibu Nur Hadijah Yunianti, ST, MT. sebagai Ketua Jurusan Sipil beserta staf dan dosen pada Fakultas Teknik jurusan sipil Universitas Bosowa.

5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materi yang tidak terhitung jumlahnya, sehingga tugas akhir ini dapat rampung seperti saat ini.
6. Teman - teman Angkatan “CRANE” 2014 Teknik Sipil Universitas Bosowa yang telah membagi suka dan duka dengan penulis selama perkuliahan.
7. Teman – teman Dekat “YOGS14” (Fatur, Charlie, Wawan, Fahmi, Achyar, Rlfaldi. dll) yang tiap hari memberi motifasi kepada saya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pada penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh sebab itu penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Akhirnya, semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun rekan-rekan mahasiswa lainnya dimasa yang akan datang dan semoga segala bantuan dari semua pihak bernilai ibadah disisi Tuhan Yang Maha Esa, Amin.

Makassar, 29 Agustus 2019

BUDIARTO MARANNU

**ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH
(STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA MAKASSAR)**
Budiarto Marannu¹⁾ Tamrin Mallawangeng²⁾ Nurhadijah Yuniarti
budiartomarannu@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan transportasi timbul sebagai salah satu akibat dari laju pertumbuhan penduduk yang relatif pesat, peningkatan jumlah kendaraan bermotor, dan terbatasnya fasilitas jaringan jalan yang ada. Ketidak seimbangan antara sistem kegiatan dari suatu tataguna lahan, sistem jaringan dan sistem pergerakan transportasi tersebut merupakan sebuah mata rantai yang akan terus berlanjut sebagai akibat dari perkembangan kota yang dinamis. Munculnya kawasan perumahan menyebabkan berubahnya fungsi tata guna lahan yang dikemudian hari menimbulkan permasalahan. Kegiatan masyarakat untuk beraktivitas menyebabkan timbulnya bangkitan-bangkitan perjalanan yang dapat membebani jalur-jalur jaringan jalan menuju pusat-pusat kegiatan. Keberadaan permukiman Bumi Tamalanrea Permai (BTP) di kawasan Kecamatan Tamalanrea, Makassar (sebagai kawasan pembangkit) kini telah berubah dengan munculnya ruko-ruko dan pusat-pusat bisnis di sepanjang jalan utama perumahan hal ini tentunya akan meningkatkan densitas lalu lintas. Meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan perumahan BTP dapat berdampak terhadap kapasitas pelayanan jalan yang ada di lokasi perumahan, khususnya pada ruas Jalan Tamalanrea Raya, sehingga kemacetan lalu-lintas sukar dihindari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan bangkitan lalu-lintas pada perumahan BTP dengan menentukan variabel dan konstanta yang mempengaruhi jumlah pergerakan dari kawasan perumahan ke tempat kerja. Beberapa parameter yang mempengaruhi seseorang dalam melakukan aksesibilitas perjalanan kerja juga diamati untuk mendapatkan jumlah pergerakan lalu lintas yang terjadi pada kawasan yang ditinjau. Besarnya kontribusi pengaruh jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y) dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (R^2) pada tabel 4.7 yaitu sebesar 0.866. Hal ini berarti variabel jumlah bangkitan dapat dijelaskan oleh variabel jumlah anggota keluarga, jumlah kepemilikan motor, jumlah kepemilikan mobil, rata-rata pendapatan keluarga, jumlah yang bekerja dan jumlah yang bersekolah sebesar 86.6%, sedangkan sisanya sebesar 13.4% merupakan kontribusi dari faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Key Words : *Bangkitan Perjalanan, Karakteristik, Analisis.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGAJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI	iv
PRA KATA	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	I-3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.3.2 Manfaat Masalah.....	I-4
1.4 Batasan Masalah.....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gambaran Umum Transportasi.....	II-1
2.2 Kegiatan Penduduk.....	II-3

2.2.1 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan sumber daya.....	II-5
2.2.2 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan kegiatan social.....	II-9
2.2.3 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan ruang (spasial).....	II-12
2.3 Profil Pergerakan.....	II-17
2.3.1 Pola Pergerakan Spasial.....	II-18
2.3.2 Pola Pergerakan non Spasial.....	II-19
2.4 Four Steps Model.....	II-22
2.4.1 Generation (Bangkitan Perjalanan).....	II-22
2.4.2 Modal Split (Pemilihan Moda).....	II-26
2.4.3 Trip Distribution (Sebaran Perjalanan).....	II-27
2.4.4 Trip Assignment (Pembebanan Perjalanan).....	II-29
2.5 Analisis Bangkitan Lalu-lintas.....	II-31
2.6 Faktor Aksesibilitas.....	II-33
2.6.1 Tata guna lahan.....	II-33
2.6.2 Penduduk.....	II-34
2.6.3 Ciri Sosial Ekonomi.....	II-35
2.7 SPSS.....	II-37

2.7.1 Aplikasi SPSS.....	II-37
2.7.2 Analisis Regresi Linier.....	II-41
2.7.3 Analisis Regresi Linier Berganda.....	II-42

2.8 Sample Penelitian.....	II-44
----------------------------	-------

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Wilayah Perumahan BTP.....	III-1
3.2 Bagan Alur Penelitian.....	III-2
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	III-3
3.3.1 Data Primer.....	III-3
3.3.2 Data Sekunder	III-3
3.3.3 Ukuran Sampel.....	III-3
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	III-5
3.4.1 Metode Analisis Regresi.....	III-6

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Sosial Ekonomi.....	IV-1
4.1.1 Jumlah Anggota Keluarga.....	IV-1
4.1.2 Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja.....	IV-3
4.1.3 Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah/Kuliah..	IV-4
4.1.4 Kepemilikan Kendaraan Roda 2 (dua).....	IV-5
4.1.5 Kepemilikan Kendaraan Roda 4 (empat).....	IV-7
4.1.6 Jumlah Bangkitan Perjalanan.....	IV-9
4.1.7 Kendaraan yang Dominan Digunakan.....	IV-10
4.2 Analisis Korelasi.....	IV-11

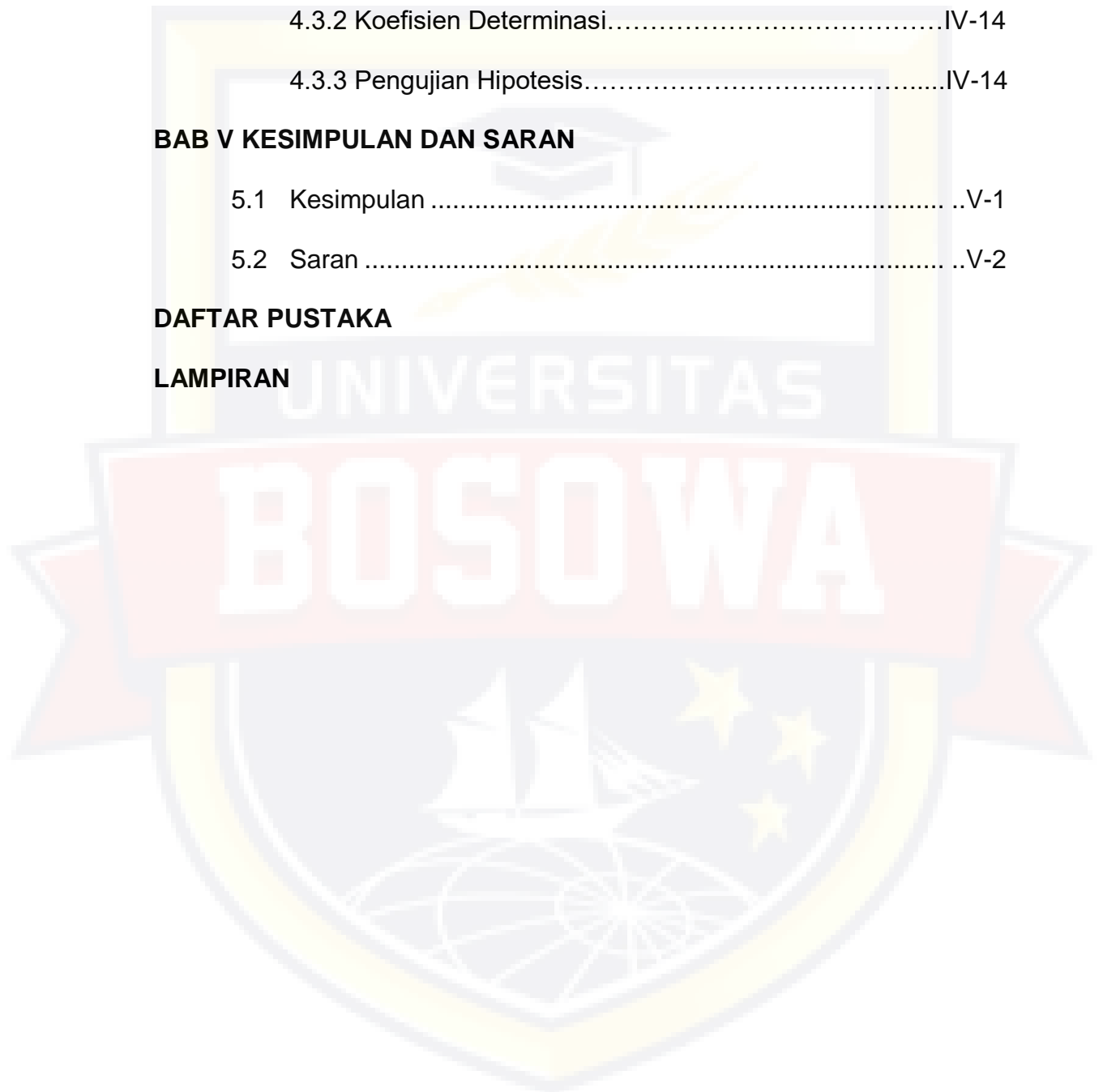
4.3 Analisis Regresi Linier Berganda.....	IV-13
4.3.1 Hasil Estimasi Model.....	IV-13
4.3.2 Koefisien Determinasi.....	IV-14
4.3.3 Pengujian Hipotesis.....	IV-14

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kegiatan Penduduk.....	II-4
Gambar 2.2 Pola Pergerakan.....	II-17
Gambar 2.3 Four Steps Model.....	II-22
Gambar 2.4 Trip Production dan Trip Attraction.....	II-23
Gambar 2.5 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan.....	II-24
Gambar 2.6 Trip Distribution.....	II-27
Gambar 2.7 Garis Keinginan.....	II-28
Gambar 2.8 Bangkitan dan Tarikan.....	II-31
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	III-1

BOSOWA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	..II-43
Tabel 4.1 Jumlah Anggota Keluarga.....	IV-1
Tabel 4.2 Jumlah Keluarga Bekerja.....	IV-3
Tabel 4.3 Jumlah Keluarga Bersekolah/Kuliah.....	IV-4
Tabel 4.4 Jumlah Kepemilikan Roda 2.....	IV-5
Tabel 4.5 Jumlah Kepemilikan Roda 4.....	IV-7
Tabel 4.6 Matriks Korelasi.....	IV-11
Tabel 4.7 Estimasi Model Regresi.....	IV-13

BOSOWA



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan transportasi timbul sebagai salah satu akibat dari laju pertumbuhan penduduk yang relatif pesat, peningkatan jumlah kendaraan bermotor, dan terbatasnya fasilitas jaringan jalan yang ada. Ketidak seimbangan antara sistim kegiatan dari suatu tataguna lahan, sistim jaringan dan sistim pergerakan transportasi tersebut merupakan sebuah mata rantai yang akan terus berlanjut sebagai akibat dari perkembangan kota yang dinamis. Munculnya kawasan perumahan menyebabkan berubahnya fungsi tata guna lahan yang dikemudian hari menimbulkan permasalahan. Kegiatan masyarakat untuk beraktivitas menyebabkan timbulnya bangkitan-bangkitan perjalanan yang dapat membebani jalur-jalur jaringan jalan menuju pusat-pusat kegiatan. Keberadaan permukiman Bumi Tamalanrea Permai (BTP) di kawasan Kecamatan Tamalanrea, Makassar (sebagai kawasan pembangkit) kini telah berubah dengan munculnya ruko-ruko dan pusat-pusat bisnis di sepanjang jalan utama perumahan hal ini tentunya akan meningkatkan densitas lalu lintas. Meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan perumahan BTP dapat berdampak terhadap kapasitas pelayanan jalan yang ada di lokasi perumahan, khususnya pada ruas Jalan Tamalanrea Raya, sehingga kemacetan lalu-lintas sukar dihindari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan bangkitan lalu-lintas

pada perumahan BTP dengan menentukan variabel dan konstanta yang mempengaruhi jumlah pergerakan dari kawasan perumahan ke tempat kerja. Beberapa parameter yang mempengaruhi seseorang dalam melakukan aksesibilitas perjalanan kerja juga diamati untuk mendapatkan jumlah pergerakan lalu lintas yang terjadi pada kawasan yang ditinjau.

Dalam penulisan ini, penulis membatasi wilayah penelitian yaitu hanya pada lokasi yang menjadi objek penelitian yaitu pada perumahan BTP blok A, B, L, dan M. Berdasarkan uraian di atas, maka disusunlah tugas akhir yang berjudul :

**“ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERBASIS RUMAH”
(STUDI KASUS PERUMAHAN BTP KOTA MAKASSAR)**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan :

- Berapa besar estimasi bangkitan perjalanan berbasis rumah di blok A, B, L, dan M pada Perumahan Bumi Tamalanrea Permai (BTP), kota Makassar ?
- Apa jenis kendaraan yang dominan digunakan di blok A, B, L, dan M pada perumahan BTP ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

- Menganalisis bangkitan perjalanan di blok A, B, L, dan M pada perumahan BTP
- Mengetahui jenis kendaraan yang dominan digunakan di blok A, B, L, dan M pada perumahan BTP

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah mendapatkan pemecahan masalah lalu lintas yang terjadi yang sesuai dengan kondisi lalu lintas yang ada, ruas jalan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pemakai jalan serta sebagai masukan kepada instansi terkait dalam upaya penyusunan strategi pengelolaannya untuk kelancaran arus lalu lintas dimasa yang akan datang.

1.4 Pokok Bahasan dan Batasan Masalah

1.4.1 Pokok Bahasan

Adapun pokok-pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Model bangkitan perjalanan yang terjadi di blok A, B, L, dan M pada Perumahan Bumi Tamalanrea Permai (BTP).
- Jenis kendaraan yang dominan digunakan di blok A, B, L, dan M pada Perumahan Bumi Tamalanrea Permai (BTP).

1.4.2 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya hal yang dapat mempengaruhi dalam suatu penelitian, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi dalam hal-hal sebagai berikut :

- Daerah penelitian dilakukan di blok A, B, L, dan M pada Perumahan Bumi Tamalanrea Permai (BTP) yang berada dalam wilayah kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, kota Makassar.
- Model perjalanan yang diteliti adalah perjalanan atau pergerakan keluarga berbasis rumah.
- Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode kuisisioner dan wawancara (*indepth interview*) sebagai alat ukur dengan satuan rumah tangga sebagai sampel penelitian.
- Analisis akan dilakukan dengan analisis regresi linier dengan menggunakan bantuan program SPSS

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai keseluruhan tulisan ini, maka diuraikan secara singkat mengenai bab – bab yang ada didalamnya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan gambaran singkat tentang pola umum penyajian tugas akhir yang berisi uraian latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan teori – teori Analisis Bangkitan Berbasis Perumahan

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang pelaksanaan penelitian di lapangan pada perumahan BTP.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan inti dari keseluruhan materi pembahasan, dimana kemukakan hasil – hasil dari analisis bangkitan perjalanan berbasis rumah pada perumahan BTP.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menyajikan kesimpulan akhir yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dibahas serta saran perbaikan dan pengembangan hasil penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Transportasi

Transportasi adalah usaha untuk memindahkan, menggerakkan, atau mengangkut orang ataupun barang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih berguna atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Transportasi dikatakan baik jika dari segi keselamatan, aksesibilitas yang tinggi, kapasitas mencukupi, teratur, lancar, tepat waktu, nyaman, ekonomis, aman, tertib, rendah polusi, dan beban masyarakat rendah. Sebagai pemenuhan kebutuhan hidupnya, manusia melakukan kegiatan. Kegiatan manusia mempunyai lokasi yang terpisah-pisah, sehingga manusia perlu melakukan pergerakan yang kemudian menciptakan lalu lintas. Dalam berlalu lintas diperlukan prasarana jalan. Mengingat dalam berlalu lintas manusia maupun hewan melakukan pergerakan dari satu tempat asal ke satu tempat tujuan dengan menggunakan sarana (kendaraan), maka terjadilah perangkutan (transportasi).

Berfungsinya alat pendukung proses perpindahan ini sesuai dengan yang diinginkan, tidaklah terlepas dari kehadiran subsistem tersebut di atas secara serentak. Masing-masing unsur itu tidak bisa hadir beroperasi sendiri-sendiri, kesemuanya harus terintegrasi secara serentak. Seandainya ada salah satu saja komponen yang tidak hadir,

maka alat pendukung proses perpindahan (sistem transportasi) tidak dapat bekerja dan berfungsi.

Kegiatan transportasi bukan merupakan suatu tujuan melainkan mekanisme untuk mencapai tujuan. Pergerakan orang dan barang dari suatu tempat ke tempat lainnya mengikuti 3 (tiga) kondisi (Setijowarno & Frazila, 2001) yaitu :

- a. Pelengkap, relatif menarik antara dua atau lebih tujuan.
- b. Keinginan untuk mengatasi jarak, dimana sebagai perpindahan yang diukur dalam kerangka waktu dan uang yang dibutuhkan untuk mengatasi jarak dan teknologi terbaik untuk mencapainya.
- c. Kesempatan intervensi berkompetisi diantara beberapa lokasi untuk memenuhi kebutuhan dan penyediaan. Untuk mencapai pergerakan yang cepat, aman, nyaman dan sesuai dengan kebutuhan akan kapasitas angkut maka diperlukan suatu fasilitas atau prasarana yang mendukung pergerakan tersebut. Penyediaan fasilitas untuk mendukung dari pergerakan tersebut menyesuaikan dengan jenis moda yang digunakan.

2.2 Kegiatan Penduduk

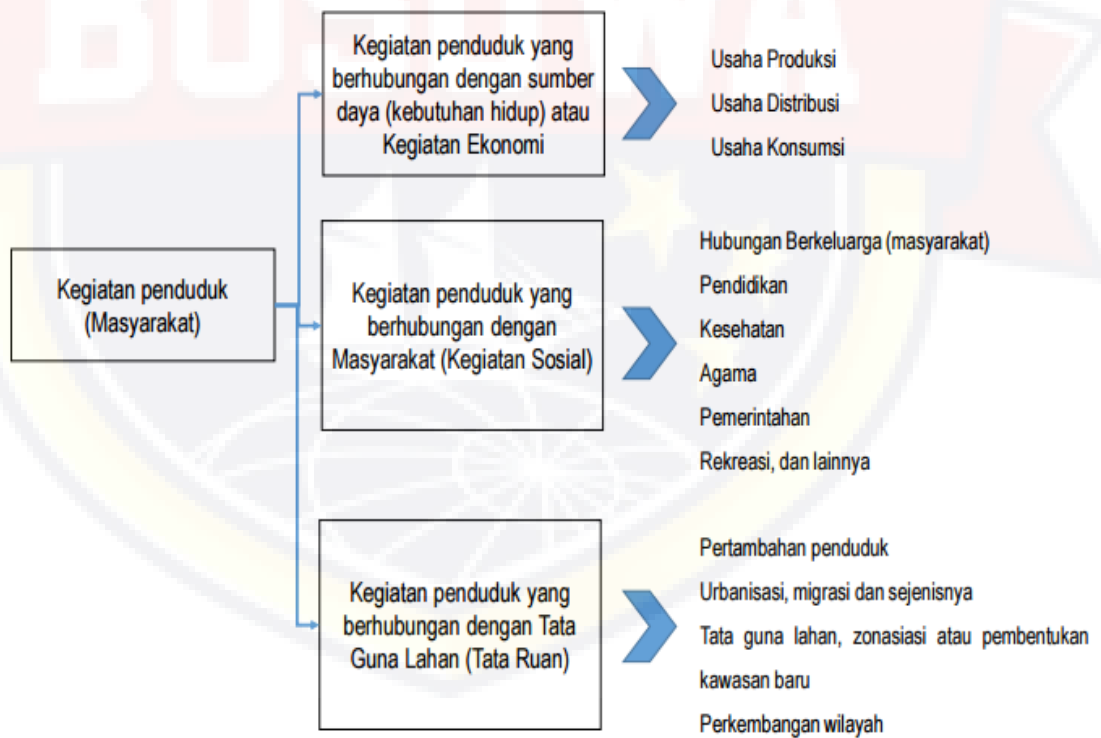
Kegiatan penduduk yang beragam dan multi dimensi akan menentukan bentuk (jenis) perjalanan. Pengelompokan kegiatan penduduk menurut Nasution (1990) dalam (Miro, 2012). Pola aktivitas sosial dan ekonomi penduduk kota akan membentuk pola profil macammacam perjalanan sehingga akan membentuk konsentrasi pembagian lahan aktivitas yang berbeda dan akan membentuk pula asal dan tujuan perjalan tertentu di wilayah kota. Bahwa aktivitas penduduk terbagi berdasar 3 hubungan (Miro, 2012) pola kegiatan penduduk adalah:

1. Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan sumber daya (kebutuhan hidup) yang ditujukan untuk kesejahteraan manusia, meliputi:
 - a. Usaha Produksi
 - b. Usaha Distribusi
 - c. Usaha Konsumsi
2. Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan social, seperti
 - a. Hubungan berkeluarga (masyarakat)
 - b. Pendidikan
 - c. Kesehatan
 - d. Agama

- e. Pemerintahan
- f. Rekreasi, dan lainnya

3. Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan ruang atau spasial dapat berupa:

- a. Pertambahan penduduk
- b. Urbanisasi, migrasi dan sejenisnya
- c. Tata guna lahan, zonasi atau pembentukan kawasan baru
- d. Perkembangan wilayah



Gambar 2.1 Kegiatan Penduduk

2.2.1 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan sumber daya

Kegiatan ekonomi adalah kegiatan-kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa yang bernilai ekonomi. Dalam kehidupan masyarakat kamu tentu sering menemui orang-orang yang melakukan kegiatan ekonomi. Kegiatan ekonomi terdiri atas kegiatan produksi, kegiatan distribusi, dan kegiatan konsumsi.

a. Kegiatan produksi

Usaha/Kegiatan Produksi adalah usaha atau kegiatan manusia untuk menciptakan atau mempertinggi nilai guna ekonomi suatu barang atau jasa agar lebih berguna bagi pemenuhan kebutuhan manusia. Dalam bidang ekonomi, produksi mempunyai arti yang luas. Pengertian Kegiatan Produksi (Sukirno, 2009) adalah kegiatan yang dilakukan manusia dalam menghasilkan suatu produk, baik barang maupun jasa yang kemudian dimanfaatkan oleh konsumen. Kegiatan produksi merupakan salah satu aktivitas ekonomi yang sangat menunjang selain kegiatan konsumsi. Tanpa adanya kegiatan produksi, konsumen tidak dapat mengonsumsi barang dan jasa yang dibutuhkannya. Kegiatan produksi dan kegiatan konsumsi adalah satu mata rantai yang saling berkaitan dan tidak bisa saling dilepaskan (Arif & Amalia, 2010). Secara umum kegiatan produksi adalah:

1. Mendapatkan barang yang disediakan oleh alam, seperti hasil tambang, hasil laut dan hasil hutan. Kegiatan tersebut termasuk kegiatan produksi bidang ekstraktif.

2. Mengerjakan atau mengolah tanah, seperti pertanian dan perkebunan, termasuk kegiatan produksi bidang agraris.

3. Mengolah bahan mentah menjadi bahan baku atau barang jadi, merupakan kegiatan produksi bidang Industri.

4. Mengumpulkan, menyalurkan, serta memasarkan hasil produksi ke tempat tempat yang membutuhkan, termasuk kegiatan produksi bidang perdagangan.

5. Menghasilkan atau menyediakan jasa, seperti jasa asuransi, jasa transportasi, jasa perbakaan, dan jasa perhotelan, termasuk kegiatan produksi dibidang jasa.

b. Kegiatan Distribusi

Kegiatan distribusi adalah kegiatan menyalurkan barang dari produsen ke konsumen. Jika produsen langsung berhubungan langsung dengan konsumen disebut distribusi langsung. Tapi jika produsen menjual barangnya kepada pedagang disebut distribusi tidak langsung. Pengertian Distribusi menurut (Kotler & Armstrong, 2012, p. 77), adalah aktifitas perusahaan agar produk / jasa mudah didapatkan oleh konsumen sasarnya. Distribusi adalah penyaluran barang dari suatu tempat

ketempat lainnya atau dari produsen ke konsumen untuk dimanfaatkan (Sinaga, Sembiring, & Sitorus, 1991). Dalam distribusi tidak langsung pedagang mempunyai peranan yang besar dalam menyalurkan barang ke konsumen. Contoh distribusi langsung yaitu peternak ayam menjual telur ayam langsung ke konsumen. Sedangkan contoh distribusi tidak langsung, yaitu petani menjual beras kepada pedagang.

Tujuan Kegiatan distribusi yang dilakukan oleh individu atau lembaga sebagai berikut :

- Kelangsungan hidup kegiatan produksi terjamin. Produsen atau perusahaan membuat barang dengan tujuan dijual untuk memperoleh keuntungan. Dari hasil penjualan tersebut dapat digunakan untuk melakukan proses produksi kembali sehingga kelangsungan hidup perusahaan tetap terjamin.
- Barang atau jasa Hasil produksi dapat bermanfaat bagi konsumen. Barang atau jasa produksi tidak akan ada artinya bila tetap berada di tempat produsen. Barang atau jasa tersebut akan bermanfaat bagi konsumen yang membutuhkan setelah ada kegiatan distribusi.
- Konsumen dapat memperoleh Barang dengan mudah. Tidak semua barang atau jasa yang dibutuhkan konsumen dapat dibeli secara langsung dari produsen. Ada barang-barang atau jasa-jasa tertentu yang memerlukan kegiatan penyaluran atau distribusi dari

produsen ke konsumen agar konsumen mudah untuk mendapatkannya.

Pada umumnya tempat kegiatan produksi berbeda dengan tempat konsumen. Perbedaan tempat ini harus diatasi dengan kegiatan pengangkutan. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan makin majunya teknologi, kebutuhan manusia makin banyak. Hal ini mengakibatkan barang yang disalurkan semakin besar sehingga membutuhkan alat transportasi (pengangkutan).

c. Kegiatan Konsumsi

Kegiatan konsumsi hanya mencakup kegiatan memakai, menggunakan, menghabiskan barang jasa secara langsung. Misalnya makan, minum dan memakai baju. Untuk kegiatan menggunakan atau memakai barang yang tidak ditujukan secara langsung untuk memenuhi kebutuhan tidak dapat dimasukkan sebagai kegiatan konsumsi. Misalnya, petani memakai cangkul, pekerja menggunakan mesin. Atau pemilik rumah menyewakan rumahnya. Kegiatan konsumsi itu sendiri dibedakan menjadi dua bagian, yaitu sebagai berikut: Kegiatan konsumsi barang dan Jasa. Dalam ekonomi konvensional, konsumen diasumsikan selalu bertujuan untuk memperoleh kepuasan (utility) dalam kegiatan konsumsinya semata. Utility secara bahasa berarti berguna, membantu atau menguntungkan (Arsyad, 2008, p. 98).

Penggunaan barang dan jasa dimaksudkan untuk memuaskan kebutuhan manusia atau kegiatan menghabiskan utility (nilai guna) barang dan jasa. Barang meliputi barang tahan lama dan barang tidak tahan lama. Barang konsumsi menurut kebutuhannya, yaitu: kebutuhan primer, kebutuhan sekunder, dan kebutuhan tersier (Son & Hans, 1993, p. 101)

2.2.2 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan kegiatan sosial

Kehidupan sosial, politik, ekonomi dalam melangsungkan kehidupannya, pengembangan iptek, budaya dan lain-lain. Tanpa adanya dukungan transportasi manusia tidak dapat bergerak untuk jarak dekat sekalipun. Berjalan kaki merupakan salah satu bentuk moda transportasi paling sederhana yang digunakan manusia untuk bergerak. Keperluan bergerak tersebutlah yang dinamakan dengan transportasi. Kebanyakan orang memerlukan perjalanan untuk mencapai tempat-tempat tujuan bekerja, bersekolah atau ke tempat-tempat pendidikan yang lain, berbelanja, ke tempat-tempat pelayanan, mengambil bagian dalam berbagai kegiatan sosial dan bersantai diluar rumah, serta banyak tujuan yang lain. Hal yang utama dalam masalah perjalanan adalah adanya hubungan antara tempat asal dan tujuan, yang memperlihatkan adanya lintasan, alat angkut (kendaraan) dan kecepatan.

Pola perjalanan di daerah perkotaan dipengaruhi oleh tata letak pusat-pusat kegiatan di perkotaan (permukiman, perbelanjaan,

perkantoran, sekolah, rumah sakit, dan lainlain). Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan social, seperti perjalanan untuk bisnis; hubungan berkeluarga (masyarakat); Pendidikan; Kesehatan; Agama; Pemerintahan; Rekreasi, dan lainnya. Perjalanan Bisnis adalah perjalanan ke suatu tempat kerja yang berbeda yang di tentukan oleh perusahaan. Perjalanan bisnis adalah perjalanan yang dilaksanakan oleh seorang pimpinan suatu perusahaan yang berkaitan dengan tugas dan pekerjaan untuk jangka waktu yang tertentu. Pelaksanaan perjalanan bisnis berbeda dengan perjalanan biasa. Seseorang yang melaksanakan perjalanan biasa, mempersiapkan sendiri segala sesuatunya, baik dalam menentukan tempat yang dituju maupun dalam menggunakan dana, dan biasanya keluarga pun ikut serta. Sedangkan perjalanan bisnis biasanya perusahaan yang memutuskan semuanya. Kebanyakan orang memerlukan perjalanan untuk mencapai tempat-tempat tujuan bekerja, bersekolah atau ke tempat-tempat pendidikan yang lain, berbelanja, ke tempat-tempat pelayanan, mengambil bagian dalam berbagai kegiatan sosial dan bersantai diluar rumah, serta banyak tujuan yang lain. Hal yang utama dalam masalah perjalanan adalah adanya hubungan antara tempat asal dan tujuan, yang memperlihatkan adanya lintasan, alat angkut (kendaraan) dan kecepatan. perjalanan di daerah perkotaan dipengaruhi oleh tata letak pusat-pusat kegiatan di perkotaan (permukiman, perbelanjaan, perkantoran, sekolah, rumah sakit, dan lainlain).

- Perjalanan hubungan berkeluarga (masyarakat) adalah hubungan silaturahmi seperti misalnya perjalanan mudik lebaran, mengunjungi kerabat sakit, mudik lebaran dan seterusnya.

- Kegiatan keagamaan untuk pembinaan keimanan dan ketaqwaan terhadap tuhan yang maha esa dapat dibagi ke dalam empat bagian yaitu kegiatan harian, mingguan, dan tahunan.

- Pemerintah diartikan dalam beberapa definisi, antara lain ada yang mendefinisikan sebagai lembaga atau badan public yang mempunyai fungsi dan tujuan Negara, ada pula yang mendefinisikan sebagai sekumpulan orang-orang yang mengelola kewenangan-kewenangan, melaksanakan kepemimpinan dan koordinasi pemerintahan serta pembangunan masyarakat dari lembaga-lembaga dimana mereka ditempatkan.

- Kesehatan adalah pemenuhan kebutuhan manusia akan kesehatan jasmani, perjalanan yang terjadi seperti perjalanan ke rumah sakit dan lainnya.

- Pariwisata atau turisme adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan, dan juga persiapan yang dilakukan untuk aktivitas ini. Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi, merupakan definisi oleh Organisasi Pariwisata Dunia.

2.2.3 Kegiatan penduduk yang dikaitkan dengan ruang (spasial)

Perkembangan wilayah dan kota merupakan suatu gambaran perubahan proses berkembangnya suatu wilayah dan kota yang dapat dilihat dari segi sudut pandang secara kuantitas dan kualitas. Secara kuantitas perkembangan wilayah dapat dilihat dari pertumbuhan wilayah dan kota tersebut yang di indikasikan oleh besaran sistem ekonomi wilayah dan kota. Jika dilihat secara kualitas perkembangan wilayah dan kota dapat dilihat melalui struktur kegiatan ekonomi. Secara umum perubahan perkembangan kota dipengaruhi melalui adanya keterlibatan aktivitas sumber daya manusia berupa peningkatan jumlah penduduk dan sumber daya alam dalam kota bersangkutan (Hendarto, 2001).

Pertumbuhan penduduk merupakan bagian dinamika dari perkembangan kehidupan di muka bumi yang mendorong pertumbuhan segala aspek kehidupan manusia, sehingga mengharuskan permintaan jasa fasilitas infrastruktur perkotaan terutama ketersediaan fasilitas transportasi umum diminta untuk ikut membantu berperan sebagai upaya mendorong kinerja segala bentuk kegiatan manusia. Meningkatnya aktivitas penduduk perkotaan memiliki pengaruh terhadap meningkatnya mobilitas kota terutama pada permasalahan pergerakan antar kawasan meliputi pergerakan manusia dan pergerakan kendaraan. Peningkatan permintaan fasilitas umum merupakan suatu bentuk akibat adanya perkembangan wilayah dan kota seperti ketersediaan sarana dan

prasarana umum yang penting untuk ditingkatkan sebagai pelayanan kepada masyarakat.

Berkembang kawasan pusat perkotaan, kawasan pusat pendidikan, kawasan pusat perbelanjaan, kawasan pusat pemerintahan dan kawasan tempat fasilitas umum lainnya sangat memiliki peran dalam terjadinya pergerakan penduduk kota untuk bergerak ke pusat kegiatan kota satu dengan lainnya. Peranan sarana dan prasarana umum berperan sebagai fasilitas yang dibutuhkan masyarakat luas yang penyediaannya dilakukan secara serentak atau massal (tidak secara per individu) sehingga berorientasi kepada kepentingan umum. Fasilitas transportasi merupakan bagian dari kebutuhan sarana dan prasarana umum untuk pelayanan kepada masyarakat yang membantu dalam melakukan mobilitas penduduk untuk beraktivitas. Munculnya transportasi didasari adanya keterbatasan fisik manusia dalam menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari baik. Konsep ruang atau spasial mempunyai beberapa unsur, yaitu: jarak, lokasi, bentuk dan ukuran.

Konsep ruang sangat berkaitan erat dengan waktu, karena pemanfaatan bumi dengan segala kekayaannya membutuhkan organisasi/pengaturan ruang dan waktu. Unsur-unsur tersebut secara bersama-sama menyusun unit tata ruang yang disebut wilayah (Nawanir, 2003).

a. Unsur Jarak dalam spasial Unsur jarak dalam spasial dikaitkan dengan system transportasi mencakup jarak antar negara, nasional, propinsi, kabupaten/kota atau pedesaan. Jarak yang jauh antar wilayah akan menentukan jenis pergerakan dan aktifitas kegiatan.

b. Unsur Lokasi dalam spasial Lokasi dalam spasial menunjukkan jenis kegiatan dalam wilayah dapat berupa lokasi pusat pendidikan, perbelanjaan, rekreasi dan sebagainya. Unsur ini akan menentukan zona dalam wilayah.

c. Unsur Bentuk Dataran Kegiatan transportasi memiliki hubungan erat dengan kondisi fisik suatu daerah dan kegiatan ekonomi suatu daerah. Pada daerah dataran tinggi ongkos transportasi relative mahal karena medan yang berbukit, tanjakan, dan banyak berbelok-belok, berpengaruh terhadap pemakaian bahan bakar. Tidak jarang pada daerah berbukit dan bergunug seperti di Irian Jaya transportasi untuk menghubungkan satu daerah dengan daerah lain tidak lewat daratan, tetapi lebih banyak menggunakan pesawat terbang. Berbeda dengan di dataran rendah, sarana jalan yang datar dan tidak ada tanjakan, ongkos transportasi relative murah, dan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi penduduk. Berdasarkan bentuk, wilayah terbagi menjadi dataran tinggi, pegunungan, rendah dan pantai.

d. Unsur Ukuran Wilayah Ukuran atau besaran wilayah merupakan luasan wilayah dalam kaitannya dengan transportasi dapat berupa wilayah kota, kabupaten, desa atau wilayah peruntukan. Besaran ukuran akan berhubungan dengan aktifitas.

Whittlessey dalam (Budiharsono, 2001, p. 13) memformulasikan pengertian tata ruang berdasarkan: unit areal konkrit, fungsionalitas di antara fenomena, dan subyektifitas dalam penentuan kriteria. Kemudian Hartchorne mengintrodusikan unsur hubungan fungsional diantara fenomena, yang melahirkan konsep struktur fungsional tata ruang Struktur fungsional bersifat subyektif, karena dapat menentukan fungsionalitas berdasarkan kriteria subyektif.

Kehidupan sosial, politik, ekonomi dalam melangsungkan kehidupannya, pengembangan iptek, budaya dan lain-lain. Tanpa adanya dukungan transportasi manusia tidak dapat bergerak untuk jarak dekat sekalipun. Berjalan kaki merupakan salah satu bentuk moda transportasi paling sederhana yang digunakan manusia untuk bergerak. Keperluan bergerak tersebutlah yang dinamakan dengan transportasi.

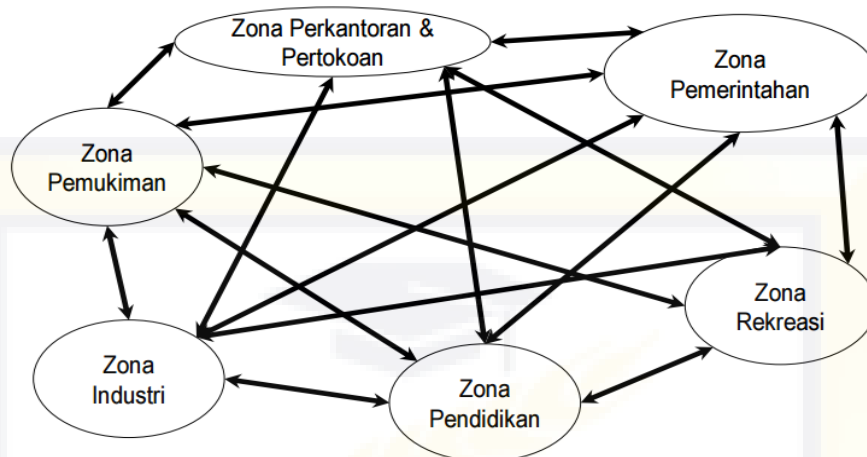
Aktivitas Penduduk Berhubungan dengan Tata Guna Lahan atau Tata Ruang Kota Aktivitas ini merupakan aktivitas umum dan dianggap penduduk kota masih terkumpul dalam satu ruang wilayah kota atau terbagi-bagi tempatnya sesuai dengan kegiatan masing-masing (Miro, 2012).

Aktivitas penduduk yang masih bersifat umum dapat berupa:

- a. Pertambahan penduduk sebagai unsur proses penduduk meliputi kelahiran, kematian, dan migrasi,
- b. Urbanisasi merupakan arus penduduk menuju ke kota,
- c. Tata guna lahan (zoning-zoning) merupakan penduduk yang terkumpul dalam satu ruang dan membentuk satu kegiatan sehingga dalam lingkungannya perlu diatur penggunaan yang sesuai dengan bentuk kegiatan penduduk yang berbeda tersebut,
- d. Perkembangan wilayah merupakan dampak aktivitas urbanisasi dan pertambahan penduduk yang berdampak pada perubahan luas kota dan perubahan fisik kota.

2.3 Profil Pergerakan

Perencanaan transportasi adalah suatu perencanaan kebutuhan prasarana transportasi seperti jalan, terminal, pelabuhan, pengaturan serta sarana untuk mendukung sistem transportasi yang efisien, aman dan lancar serta berwawasan lingkungan. Profil perjalanan ditentukan oleh perilaku perjalanan (manusia). Kamus umum bahasa Indonesia mendefinisikan perilaku sebagai kelakuan, tabiat, tingkah laku, sedangkan dalam kamus besar bahasa Indonesia perilaku diartikan sebagai tanggapan atau reaksi individu yang terwujud dalam gerakan (sikap), tidak saja badan atau ucapan. Dalam konteks kolektif perilaku diartikan sebagai kegiatan orang secara bersama-sama dengan cara tertentu dan mengikuti pola tertentu pula. Jadi perilaku perjalanan dapat diartikan tingkah laku manusia dalam melakukan perjalanan ke tempat tujuannya. Pola perjalanan atau pola pergerakan dalam wilayah zona akan menentukan profil pergerakan.



Gambar 2.2 Pola Pergerakan

Pola pergerakan di bagi dua yaitu pergerakan tidak spasial dan pergerakan spasial.

2.3.1 Pola Pergerakan Spasial

Merupakan pola pergerakan yang dilakukan atas dasar kegiatan perjalanan di lokasi tertentu dengan memperhatikan kondisi tata guna lahan dari sebuah ruang/kawasan. Pergerakan spasial dalam ruang kawasan terdiri dari:

1. Pola perjalanan orang

Pola perjalanan yang dipengaruhi oleh aktivitas bekerja dan bermukim. Pola perjalanan ini memiliki sebaran spasial seperti perkantoran, permukiman dan pertokoan.

2. Pola perjalanan barang

Pola perjalanan yang dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi dengan ditandai adanya pergerakan distribusi dari pusat produksi ke lokasi konsumsi.

Keduanya sangat bergantung pada sebaran pola tata guna lahan yang ada di kawasan tersebut.

Adapun pandangan tentang klasifikasi pola pergerakan yang diungkapkan oleh Chapin (1965) terdiri dari 5 pola pergerakan yaitu:

1. *Radial*: pergerakan yang berasal dari permukiman pinggiran kota menuju ke CBD untuk tujuan tertentu.
2. *Circumferential*: Pergerakan yang berasal dan bertujuan di pinggiran kota.
3. *Through*: pergerakan yang hanya melewati kota dengan asal dari luar kota.
4. *CBD (Central Bisnis District)*: Pergerakan yang hanya terjadi di CBD.
5. *Sub Urban Activity Center (SAC)*: Pergerakan yang mengarah ke SAC/ pusat aktivitas pinggiran kota.

2.3.2 Pola Pergerakan non Spasial

Merupakan pola pergerakan yang tidak mengenal batas ruang/kawasan.

Pola pergerakan ini terdiri dari:

1. Sebab Terjadinya pergerakan

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

2. Waktu Terjadinya pergerakan

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

3. Jenis Sarana Angkutan Yang Digunakan

Selain berjalan kaki, dalam melakukan perjalanan orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan seperti sepeda motor, mobil dan angkutan umum. Dalam menentukan pilihan jenis angkutan, orang memepertimbangkan berbagai faktor, yaitu maksud perjalanan, jarak tempuh, biaya, dan tingkat kenyamanan.

Sedangkan konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota berkaitan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh tata guna lahan kota tersebut. Pergerakan spasial dibedakan menjadi pola perjalanan orang dan perjalanan barang.

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

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

2.4 Four Steps Model

Lingkup perencanaan transportasi pada intinya meramalkan dan menaksir banyaknya kebutuhan perjalanan orang, barang dan kendaraan, khususnya dalam ruang kota pada masa yang akan datang. Penaksiran ini dilandasi dengan hasil analisa data yang didapatkan dari survey data tahun sekarang yang dianalisis melalui proses kalibrasi model statistik. Perencanaan transportasi merupakan bagian dari proses pengambilan keputusan atau kebijakan transportasi guna memberikan solusi terbaik. (Tamin, 2000). Pemodelan transportasi dilakukan dalam 4 (empat) tahapan yang berkesinambungan yang sering disebut dengan four steps model yang meliputi (Taaffe, 1996) :



Gambar 2.3 Four Steps Model

2.4.1 Generation (Bangkitan Perjalanan)

Bangkitan Pergerakan (Trip Generation) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Bangkitan Pergerakan (Trip Generation) adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan

waktu pada suatu zona tata guna lahan (*Hobbs, 1995*). Waktu perjalanan bergantung pada kegiatan kota, karena penyebab perjalanan adalah adanya kebutuhan manusia untuk melakukan kegiatan dan mengangkut barang kebutuhannya. Setiap suatu kegiatan pergerakan mempunyai zona asal dan tujuan, dimana asal merupakan zona yang menghasilkan perilaku pergerakan, sedangkan tujuan adalah zona yang menarik pelaku melakukan kegiatan. Jadi terdapat dua pembangkit pergerakan, yaitu :

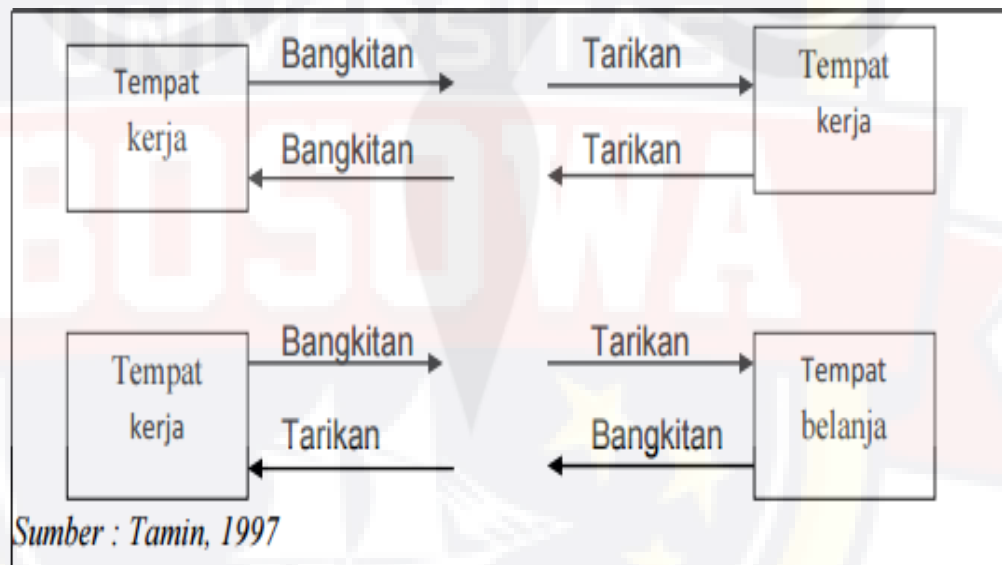
1. Trip Production adalah jumlah perjalanan yang dihasilkan suatu zona
2. Trip Attraction adalah jumlah perjalanan yang ditarik oleh suatu zona

Trip production dan trip attraction dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.4 Trip production dan Trip Attraction

Trip production digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Trip attraction digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan/atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah (Tamin, 1997).



Gambar 2.5 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

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

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

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

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

Menurut Warpani (1990), beberapa penentu bangkitan perjalanan yang dapat diterapkan di Indonesia:

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

2.4.2 Modal Split (Pemilihan Moda)

Model ini merepresentasikan perilaku orang atau sekelompok orang dalam memilih jenis kendaraan (moda) yang dipergunakan dalam melakukan perjalanan. Secara sederhana dapat dijelaskan bahwa prinsipnya orang akan memilih moda kendaraan yang akan memberikan tingkat kepuasan (*utility*) terbesar.

Dalam modal split model, faktor-faktor yang memengaruhi pilihan jenis moda adalah :

1. Berdasarkan karakteristik perjalanan : jarak perjalanan, waktu perjalanan, dan tujuan perjalanan.
2. Berdasarkan karakteristik traveller : income, pemilikan kendaraan, dan faktor-faktor sosial – ekonomi.
3. Berdasarkan karakteristik sistem transportasi : relative travel time, relative travel cost, relative level of service.

Jenis-jenis model dalam modal split ini adalah :

1. Deterministik, atau model yang bersifat pasti. Misalnya orang akan memilih moda yang paling murah.
2. Stokastik (stochastic). Dalam model stokastik ini terdapat 2 (dua) pilihan, yakni agregat atau melihat perilaku sekelompok orang, dan disagregat/discrete choice atau lebih mencerminkan perilaku tiap individu dalam memilih moda.

Dalam buku Ortuzar dan Willumsen (1992) disebutkan bahwa karakter discrete choice model lebih stabil atau transferrable karena

didasarkan pada teori perilaku individu, lebih efisien karena kebutuhan data lebih sedikit, variabilitas informasi tiap individu dapat digunakan, dapat menghindari bias, dapat digunakan untuk agregasi, serta dapat digunakan menurut prinsip conditional probability.

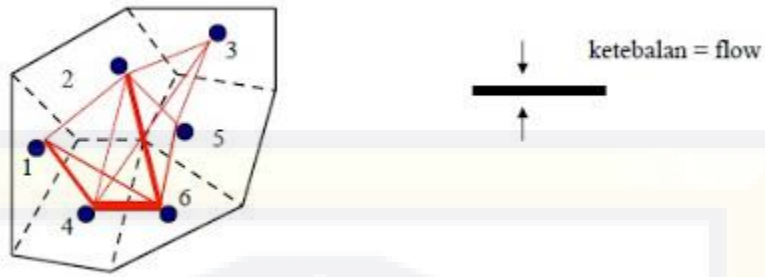
2.4.3 Trip Distribution (Sebaran Perjalanan)

Adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan sebaran pergerakan yang meninggalkan suatu zona atau yang menuju suatu zona.



Gambar 2.6 Trip Distribution

Untuk Pasangan Zona (ij), berapa arus dari zona (i) ke zona (j); Distribusi pergerakan dapat direpresentasikan dalam bentuk garis keinginan (desire line) atau dalam bentuk Matriks Asal Tujuan, MAT (origin-destination matrix/O-D matrix).



Gambar 2.7 Garis Keinginan

Pola distribusi lalu lintas antara zona asal dan tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan yaitu:

1. Lokasi dan intensitas tataguna lahan yang akan menghasilkan lalu lintas
2. Spatial separation (pemisahan ruang), interaksi antara 2 buah tataguna lahan akan menghasilkan pergerakan.

a. Intensitas tataguna tanah

Makin tinggi tingkat aktivitas suatu tataguna tanah, makin tinggi kemampuannya menarik lalu lintas.

Contoh: Supermarket menarik lalu lintas lebih banyak dibandingkan rumah sakit (untuk luas yang sama).

b. Spatial separation

Jarak antara dua buah tataguna lahan merupakan batasan dari adanya pergerakan. Jarak yang jauh atau biaya yang besar membuat pergerakan antara dua buah zona menjadi lebih sulit.

c. Spatial separation dan intensitas tataguna lahan

Daya tarik suatu tataguna lahan berkurang dengan meningkatnya jarak (efek spatial separation). Tataguna tanah cenderung menarik lalu lintas dari tempat yang lebih dekat dibandingkan dengan tempat yang jauh.

2.4.4 Trip Assignment (Pembebanan Perjalanan)

Sering tahap ini disebut sebagai tahap pemilihan rute (route choice), dimana volume pengguna disebarkan melalui rute-rute yang mungkin dipilih. Pada tahap ini beberapa faktor menjadi pertimbangan yang menentukan pengguna untuk memilih rute sesuai dengan yang diinginkannya. Faktor tersebut dapat berupa kondisi operasi dan pelayanan, yang berupa kualitas, kehandalan, dan keteraturan, selain itu juga dipertimbangkan waktu tempuh, jarak, biaya (bahan bakar dll), kemacetan, dan antrian, jenis manuver yang dibutuhkan, jenis jalan raya (jalan tol, arteri), pemandangan, kelengkapan rambu dan marka jalan, serta kebiasaan pengguna (Tamin, 2000).

Pengguna akan mencoba dan menilai rute yang paling sesuai dengan kebutuhan masing-masing dengan tujuan meminimumkan biaya perjalanan, termasuk di dalamnya adalah waktu perjalanan. Hasilnya adalah rute yang terbaik bagi pengguna tertentu, yang kemungkinan dipilih setelah mencoba dan membandingkan beberapa alternatif rute untuk tujuan yang sama. Setiap pengguna akan melakukan hal yang sama, sehingga ada kemungkinan rute tertentu akan mengalami penurunan

kinerjanya, dan pengguna akan mencoba untuk beralih ke rute yang lain yang masih menunjukkan kinerja yang lebih baik. Hal tersebut terjadi terus menerus sehingga tercipta keseimbangan pembebanan rute pada jaringan.

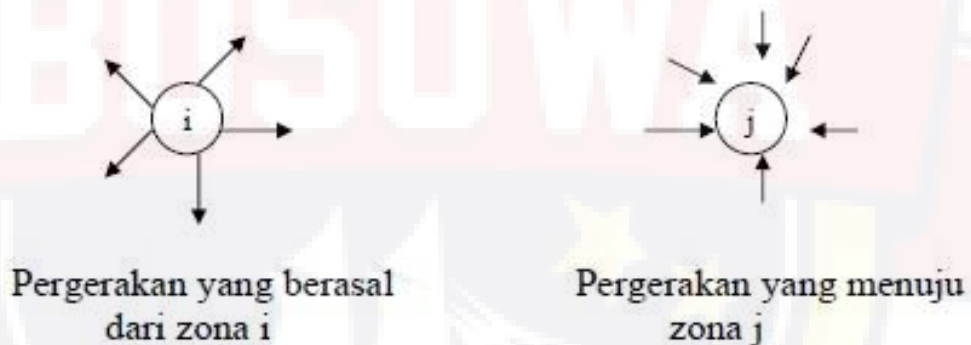
Beberapa metode pembebanan perjalanan :

- a. *All or Nothing Assignment*
- b. *Incremental Assignment*
- c. *User Equilibrium Assignment*
- d. *Dynamic traffic assignment*
- e. *Stochastic traffic assignment*

Pada metode all-or-nothing semua pengguna akan memilih rute terpendek guna meminimumkan hambatan transportasi yang berupa jarak, waktu dan biaya tidak ada yang memilih rute lain. Analisis didasari bahwa semua pengguna dengan tujuan yang sama akan memilih rute terbaik yang sama pula, karena persepsi antar penggunasama. Karena alasan itu maka setiap pengguna akan memilih rute yang sama. Dalam hal kemacetan tidak menjadi pertimbangan maka metode ini hampir sama dengan metode stokastik. Dengan demikian maka rute yang sama akan selalu dipilih oleh pengguna, tanpa mempedulikan kondisi rute tersebut.

2.5 Analisis Bangkitan Lalu-lintas

Bangkitan lalu-lintas (trip generation) merupakan fase pertama dalam proses perjalanan. Bangkitan lalu-lintas merupakan fungsi sosioekonomi, lokasi dan karakteristik tata guna lahan. Bangkitan lalu-lintas bertujuan meramalkan jumlah lalu-lintas yang dibangkitkan dan ditarik oleh suatu zona yang menjadi lokasi studi. Dengan kata lain, bangkitan lalu-lintas bertujuan untuk menjawab seberapa besar jumlah lalu-lintas yang dihasilkan oleh suatu kawasan berdasarkan data rumah tangga dan sosio-ekonomi. (Mathew and Rao, 2007).



Gambar 2.8 Bangkitan dan Tarikan

Bangkitan lalu-lintas digunakan untuk memperkirakan jumlah perjalanan yang berasal dari setiap kawasan (trip origin) dan jumlah perjalanan yang berakhir pada suatu zona (trip end) untuk setiap tujuan perjalanan. Maksud perjalanan menjadi penting untuk dipertimbangkan, bukan saja untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah

perjalanan yang akan terjadi, melainkan juga akan mempengaruhi pemilihan moda yang sangat penting dalam perencanaan transportasi di masa datang. (Morlok, 1995). Sebagai tahap paling awal dalam pemodelan transportasi, model bangkitan lalu-lintas merupakan proses yang menterjemahkan tata guna lahan beserta intensitas kegiatannya ke dalam besaran transportasi. (Tamin et al, 1999).

Dua model bangkitan perjalanan yang berdasarkan analisa regresi yaitu model regresi berbasis zona dan model regresi berbasis rumah tangga. Pada metode berbasis rumah tangga, maka unit analisis adalah rumah tangga (bukan individu). Data setiap rumah tangga dan data setiap rumah dipakai sebagai masukan data vektor sehingga semua fluktuasi mengenai ciri rumah tangga dan perilaku dapat semuanya dipertimbangkan dalam metode tersebut. Morlok (1985) menyatakan bahwa salah satu metode yang dipakai untuk perkiraan perjalanan berbasis rumah tangga adalah analisa regresi yang merupakan suatu metode dipakai untuk memperkirakan nilai-nilai terbaik untuk parameter-parameter suatu hubungan matematis yang diberikan diantara dua atau lebih variabel.

2.6 Faktor Aksesibilitas

2.6.1 Tata guna lahan

Tata guna lahan sangat berkaitan dengan jumlah pergerakan perjalanan, sehingga untuk mempelajari bangkitan perjalanan perlu terlebih dahulu mengetahui jenis tata guna lahan daerah yang akan diteliti. Tata guna lahan menunjukkan kegiatan perkotaan yang menempati petak yang bersangkutan.

- Jenis kegiatan

Jenis kegiatan yang menjadi ciri suatu petak dapat ditelaah dari 2 aspek yaitu aspek Umum dan aspek khusus.

- Intensitas guna lahan

Ukuran intensitas guna lahan ditunjukkan oleh kepadatan bangunan dan dinyatakan dengan nisbah luas lantai per unit luas tanah. Intensitas guna lahan untuk kawasan perumahan dapat juga diukur dengan menggunakan potensi guna lahan, yaitu dengan parameter jumlah penduduk, jumlah unit rumah dan jumlah tenaga kerja.

- Hubungan antara guna lahan

Ukuran hubungan antara guna lahan bersangkutan paut dengan jarak yang harus ditempuh orang atau barang dan untuk mencapai lokasi tertentu. Ukuran guna lahan ini berhubungan dengan tingkat aksesibilitas suatu lahan dengan daerah lainnya.

2.6.2 Penduduk

Pelaku pergerakan utama di jalan adalah manusia, karena itulah pengetahuan/tingkah laku dan perkembangan penduduk merupakan bagian pokok dalam proses perencanaan transportasi. Pengetahuan tentang jumlah total penduduk, komposisi penduduk (terutama usia dan jenis kelamin), laju kelahiran dan kematian, migrasi dan proyeksi sangat diperlukan dalam perencanaan/transportasi. Daerah dengan jumlah penduduk besar sangat jelas menimbulkan bangkitan yang lebih besar. Komposisi usia sangat mempengaruhi pergerakan seseorang.

2.6.3 Ciri Sosial Ekonomi

Aksesibilitas manusia seringkali dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonominya sehingga pergerakan manusia pun dipengaruhi keadaan sosial ekonominya. Pekerjaan, penghasilan dan kepemilikan kendaraan seseorang akan mempengaruhi jumlah perjalanan yang dilakukan, jalur perjalanan yang digunakan, waktu perjalanan dan kendaraan yang dipergunakan.

- Pemilik kendaraan

Pengetahuan tentang pemilik kendaraan termasuk hal yang penting dalam proses perencanaan transportasi, karena keterkaitan kepemilikan kendaraan dengan jumlah perjalanan yang dilakukan dan sarana yang digunakan sangat besar. Jumlah perjalanan yang dilakukan sebuah keluarga akan dipengaruhi oleh jumlah dan jenis kendaraan yang dimiliki.

- Pekerjaan

Pekerjaan seseorang merupakan salah satu sebab mengapa manusia melakukan perjalanan. Pekerjaan sangat mempengaruhi variasi pergerakan baik dilihat dari sudut jumlah total perjalanan maupun dari waktu melakukan perjalanan dan jenis kendaraan yang digunakan. Jenis pekerjaan yang dilakukan akan mempengaruhi jumlah dan waktu terjadinya pergerakan.

- Golongan Penghasilan

Golongan penghasilan pendapatan merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung sangat mempengaruhi bagaimana terjadinya pergerakan. Penghasilan dapat mencerminkan kemampuan orang untuk membayar biaya suatu perjalanan. Penghasilan juga sangat berkaitan dengan kemampuan untuk membeli kendaraan bermotor, sehingga penghasilan juga secara tidak langsung akan mempengaruhi sarana untuk melakukan pergerakan.



2.7 SPSS

2.7.1 Aplikasi SPSS

SPSS adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS dipublikasikan oleh SPSS Inc. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences atau Paket Statistik untuk Ilmu Sosial) versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari Stanford University, yang sekarang menjadi Profesor Peneliti Fakultas Ilmu Politik di Stanford dan Profesor Emeritus Ilmu Politik di University of Chicago.

SPSS adalah salah satu program yang paling banyak digunakan untuk analisis statistika ilmu sosial. SPSS digunakan oleh peneliti pasar, peneliti kesehatan, perusahaan survei, pemerintah, peneliti pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya. Selain analisis statistika, manajemen data (seleksi kasus, penajaman file, pembuatan data turunan) dan dokumentasi data (kamus metadata ikut dimasukkan bersama data) juga merupakan fitur-fitur dari software dasar SPSS.

Statistik yang termasuk software dasar SPSS

- Statistik Deskriptif: Tabulasi Silang, Frekuensi, Deskripsi, Penelusuran, Statistik Deskripsi Rasio
- Statistik Bivariat: Rata-rata, t-test, ANOVA, Korelasi (bivariat, parsial, jarak), Nonparametric tests
- Prediksi Hasil Numerik: Regresi Linear
- Prediksi untuk mengidentifikasi kelompok: Analisis Faktor, Analisis Cluster (two-step, K-means, hierarkis), Diskriminan.

Berbagai fitur dalam SPSS dapat diakses melalui menu pull-down atau dapat diprogram dengan bahasa perintah sintaks proprietary 4GL. Pemrograman perintah sintaks memiliki keuntungan di bidang reproduktivitas serta pengendalian manipulasi data kompleks dan analisis. Perhubungan menu pull-down juga menghasilkan sintaks perintah, walaupun pengaturan awalnya harus diubah terlebih dahulu agar sintaks dapat dilihat oleh user. Program dapat berjalan secara interaktif, atau tanpa pengendalian menggunakan Fasilitas Kerja Produksi. Sebagai tambahan, bahasa makro juga dapat digunakan untuk menulis perintah subrutin dan ekstensi program Python dapat mengakses informasi di dalam kamus data dan data, kemudian secara dinamis membuat program perintah sintaks.

Ekstensi program Python, yang diperkenalkan pada SPSS 14, menggantikan skrip SAX Basic yang kurang fungsional, walaupun SAX Basic juga masih dapat digunakan. Ekstensi Python menyebabkan SPSS dapat menjalankan statistik mana pun dalam paket free software R. Sejak versi 14 dan seterusnya, SPSS dapat diatur secara eksternal melalui Python pada program VB.NET menggunakan “plug-ins” yang telah disediakan.

SPSS meletakkan batasan-batasan pada struktur file internal, tipe data, pengolahan data dan pencocokan file, yang memudahkan pemrograman. SPSS datasets memiliki struktur tabel 2 dimensi dimana bagian baris menunjukkan kasus-kasus (seperti pribadi atau rumah tangga) dan bagian kolom menampilkan ukuran-ukuran (seperti umur, jenis kelamin, pendapatan rumah tangga). Hanya 2 tipe data yang digambarkan : numerik dan teks (string).

Seluruh pengolahan data dilakukan berurutan kasus per kasus melalui file. File dapat dipasangkan satu per satu atau satu-banyak, tapi tidak dapat banyak per banyak.

User interface grafis memiliki 2 jenis tampilan yang dapat dipilih dengan cara meng-klik salah satu dari dua tombol di bagian bawah kiri dari window SPSS.

Tampilan 'Data View' menampilkan tampilan spreadsheet dari kasus-kasus (baris) dan variabel (kolom). Tampilan 'Variable View' menampilkan kamus metadata di mana setiap baris mewakili sebuah variabel dan menampilkan nama variabel, label variabel, label nilai, lebar cetakan, tipe pengukuran dan variasi dari karakteristik-karakteristik lainnya. Sel-sel di kedua tampilan dapat diedit secara manual, memungkinkan pengaturan struktur file dan pemasukan data tanpa harus menggunakan sintaks perintah.

Hal ini cukup untuk dataset-dataset kecil. Dataset yang lebih besar, seperti survei statistik, lebih sering dibuat menggunakan software data entry, atau dimasukkan selama computer-assisted personal interviewing, dengan pemindaian dan menggunakan software pengenalan karakter optikal, atau dengan pengambilan langsung dari kuesioner online. Dataset-dataset ini kemudian dimasukkan ke dalam SPSS.

SPSS dapat membaca dan menulis data dari file teks ASCII (termasuk file hierarkis), paket statistik lainnya, spreadsheets dan database. SPSS dapat membaca dan menulis ke dalam tabel database eksternal relasional melalui ODBC dan SQL.

Output statistik memiliki format file proprietary (file.spo, men-support tabel poros) yang mana, sebagai tambahan atas penampil dalam paket, disediakan pembaca stand-alone.

Output proprietary dapat diubah ke dalam bentuk teks atau Microsoft Word. Selain itu, output dapat dibaca sebagai data (menggunakan perintah OMS), sebagai teks, teks dengan pembatasan tabulasi, HTML, XML, dataset SPSS atau pilihan format image grafis (JPEG, PNG, BMP, dan EMP).

2.7.2 Analisis Regresi Linier

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linear antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Rumus regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila X = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

2.7.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

- Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)
- X_1 dan X_2 = Variabel independen
- a = Konstanta (nilai Y' apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
- b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

A. Analisis Korelasi Ganda (R)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) secara serentak terhadap variabel dependen (Y). nilai R berkisar antara 0 sampai 1, nilai semakin mendekati 1 berarti hubungan yang terjadi semakin kuat, sebaliknya nilai semakin mendekati 0 maka hubungan yang terjadi semakin lemah.

Menurut Sugiyono (2007) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 2.1

Interpretasi Koefisien Korelasi

Nilai Korelasi	Tingkat Korelasi
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

B. Analisis Determinasi (R^2)

Analisis determinasi dalam regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) secara serentak terhadap variabel dependen (Y). Koefisien ini menunjukkan seberapa besar prosentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen. R^2 sama dengan 0, maka tidak ada sedikitpun prosentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen, atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model tidak menjelaskan sedikitpun variasi variabel dependen. Sebaliknya R^2 sama dengan 1, maka prosentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen adalah sempurna, atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variasi variabel dependen.

2.8 Sample Penelitian

Pengambilan sampel bertujuan untuk memperoleh keterangan mengenai populasi dengan mengamati hanya sebagian saja dari populasi itu. Pengambilan sampel didasarkan kepada anggapan bahwa di dalam sebuah populasi terdapat perbedaan-perbedaan atau simpangan-simpangan antara anggota populasi. Syarat sampel yang baik adalah dapat mewakili sebanyak mungkin karakteristik populasi. Jika jumlah populasi dilihat terlalu besar, dengan tujuan untuk hemat biaya, waktu,

dan tenaga, peneliti tidak meneliti semua anggota populasi. Jika peneliti mempunyai maksud meneliti sebagian populasi saja (sebagai sampel), maka pertanyaan yang sering muncul yaitu berapa sampel yang dapat memenuhi syarat. Dalam menentukan jumlah sampel ada hukum statistika yakni semakin besar jumlah sampel maka semakin memberikan gambaran keadaan populasi

Untuk menentukan sampel dari populasi digunakan perhitungan maupun acuan tabel yang dikembangkan para ahli. Secara umum, untuk penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk memperoleh hasil yang baik adalah 30, sedangkan dalam penelitian eksperimen jumlah sampel minimum 15 dari masing-masing kelompok dan untuk penelitian survey jumlah sampel minimum adalah 100.

(Sugiarto. 2001), memberikan acuan umum untuk menentukan ukuran sampel :

1. Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian.
2. Jika sampel dipecah ke dalam subsampel (pria/wanita, junior/senior, dan sebagainya), ukuran sampel minimum 30 untuk tiap kategori adalah tepat
3. Dalam penelitian mutivariate (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel sebaiknya 10x lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian

4. Untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20.

Besaran atau ukuran sampel ini sangat tergantung dari besaran tingkat ketelitian atau kesalahan yang diinginkan peneliti. Namun, dalam hal tingkat kesalahan, pada penelitian sosial maksimal tingkat kesalahannya adalah 5% (0,05). Makin besar tingkat kesalahan maka makin kecil jumlah sampel. Namun yang perlu diperhatikan adalah semakin besar jumlah sampel (semakin mendekati populasi) maka semakin kecil peluang kesalahan generalisasi dan sebaliknya, semakin kecil jumlah sampel (menjauhi jumlah populasi) maka semakin besar peluang kesalahan generalisasi. Besarnya sampel minimum adalah :

$$n = N / (1 + N e^2)$$

sumber : Menurut Slovin (1960) dan Hasan (2005)

dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

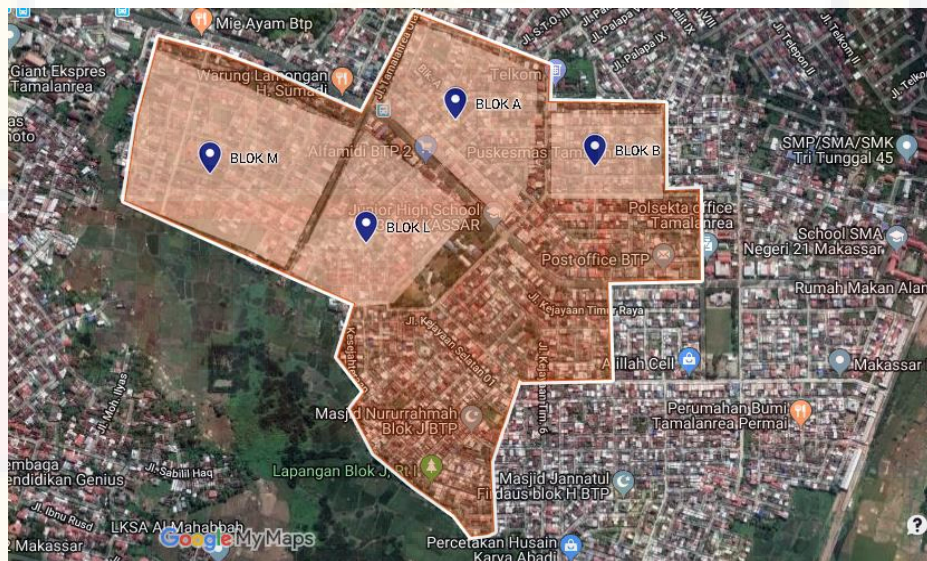
e = persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

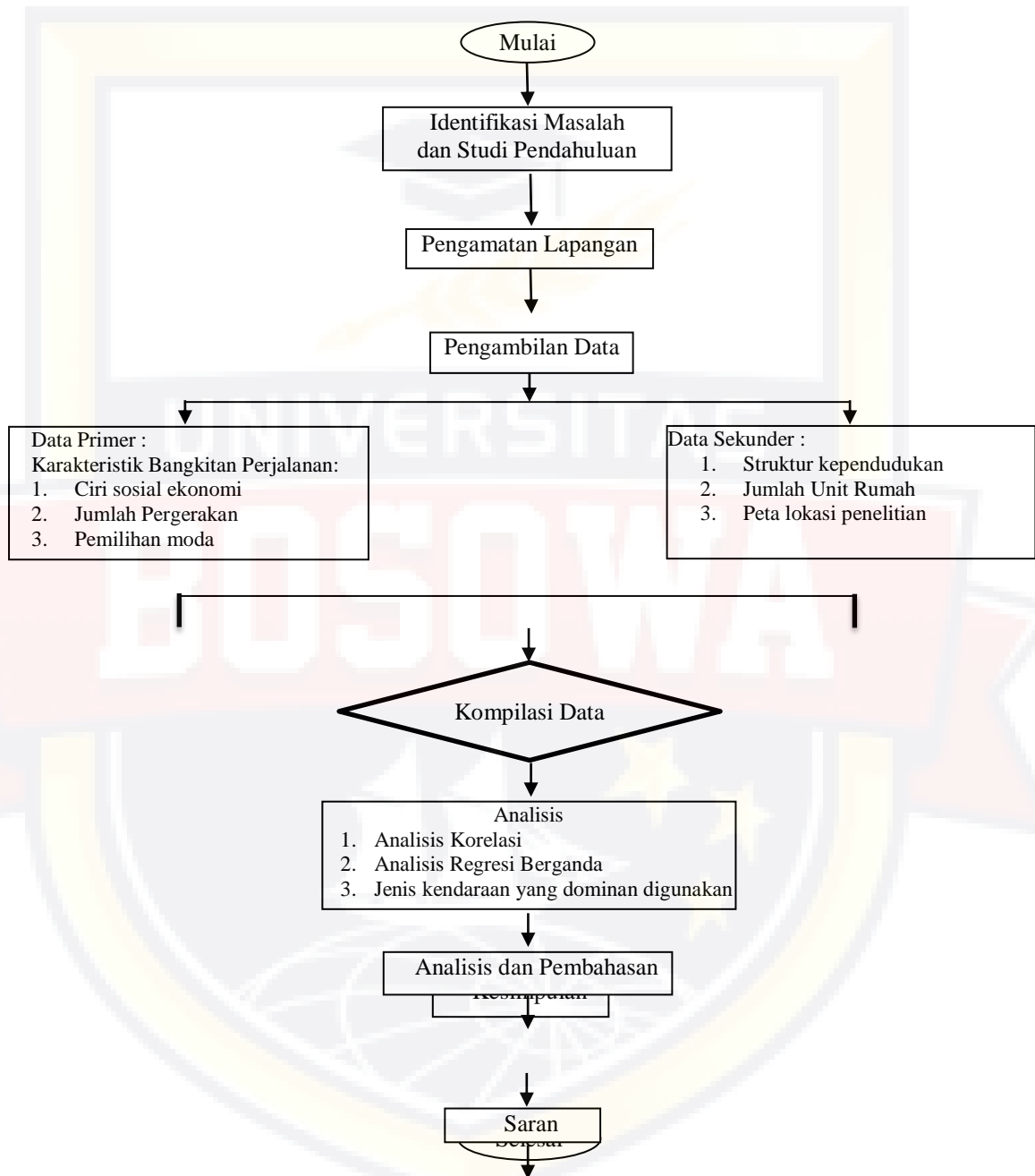
Lokasi penelitian dilakukan pada perumahan BTP Blok A, B, L dan M yang berada dalam wilayah kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, kota Makassar.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian atau daerah penelitian yang dipilih merupakan salah satu perumahan nasional yang terletak di kota Makassar bagian timur kota Makassar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2019.

3.2 Bagan Alur Penelitian



3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang dicari dan dikumpulkan dalam penelitian dengan cara wawancara serta memberikan kuisisioner kepada satuan rumah tangga di blok A, B, L dan M pada Perumahan BTP. Format kuisisioner dapat dilihat pada lampiran skripsi. Data yang dikumpulkan merupakan pertanyaan mengenai karakteristik perjalanan yang ditujukan pada setiap individu dalam keluarga.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari kantor Kelurahan Setempat, berupa data-data antara lain sebagai berikut :

1. Struktur kependudukan (jumlah penduduk).
2. Peta administratif lokasi penelitian.

3.3.3 Ukuran Sampel

Populasi menurut Arikunto (2006) adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh rumah yang ada di blok A, B, L dan M pada Perumahan BTP. Untuk mengetahui besarnya sampel yang diambil, maka jumlah unit rumah yang ada sebanyak 1661 unit rumah yang terdiri dari 637 unit di blok A, 420 unit di blok B, 410 unit di blok L dan 464 unit di blok M.

Sampel merupakan sebagian dari populasi. Dalam menentukan jumlah sampel yang akan diteliti adalah dengan menggunakan rumus slovin :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1+(N \times (e)^2)} \\ &= \frac{1661}{1+(1661 \times (10\%)^2)} \\ &= 94,321 \text{ dibulatkan ke atas menjadi 95 unit.}\end{aligned}$$

Dimana : n = jumlah sampel
N = jumlah total populasi
e = batas toleransi (10%)

BOSOWA

3.4 Pengolahan dan Analisis Data

Data bangkitan perjalanan diolah dengan menggunakan metode analisis regresi (MAR). Pengolahan data dengan MAR dilakukan dengan bantuan program SPSS. Hasil yang diperoleh adalah sebuah model bangkitan perjalanan dengan R² terbesar. Analisis dilakukan untuk mendeteksi besarnya aliran lalu-lintas dengan melakukan studi terhadap bangkitan perjalanan, yakni jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh keluarga-keluarga yang tinggal di permukiman BTP. Hasil akhir dari analisis ini adalah model bangkitan perjalanan. Dengan mempergunakan model tersebut, maka dapat diperkirakan besarnya bangkitan yang terjadi pada tahun pengamatan (tahun 2019) dan untuk prediksi 5 tahun mendatang (tahun 2024).

3.4.1 Metode Analisis Regresi

Untuk memperkirakan parameter-parameter terbaik yang memiliki hubungan erat terhadap terjadinya suatu bangkitan lalu lintas pada perumahan, hubungan matematis antara dua variabel atau lebih digunakan metode regresi linier berganda. Pada model regresi linier berganda, variabel yang akan diramalkan (dependent variable) memiliki hubungan secara linier dengan variabel-variabel bebasnya (independent variables). Secara matematis, hubungan tersebut dapat diformulasikan sebagai berikut (Sugiyono, 1997);

$$Y = A + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n$$

dimana :

Y = variabel yang diramalkan (variabel tak bebas).

A = konstanta regresi.

X_1, X_2, \dots, X_n = variabel-variabel peramal (variabel bebas).

B_1, B_2, \dots, B_n = koefisien persamaan regresi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Sosial Ekonomi

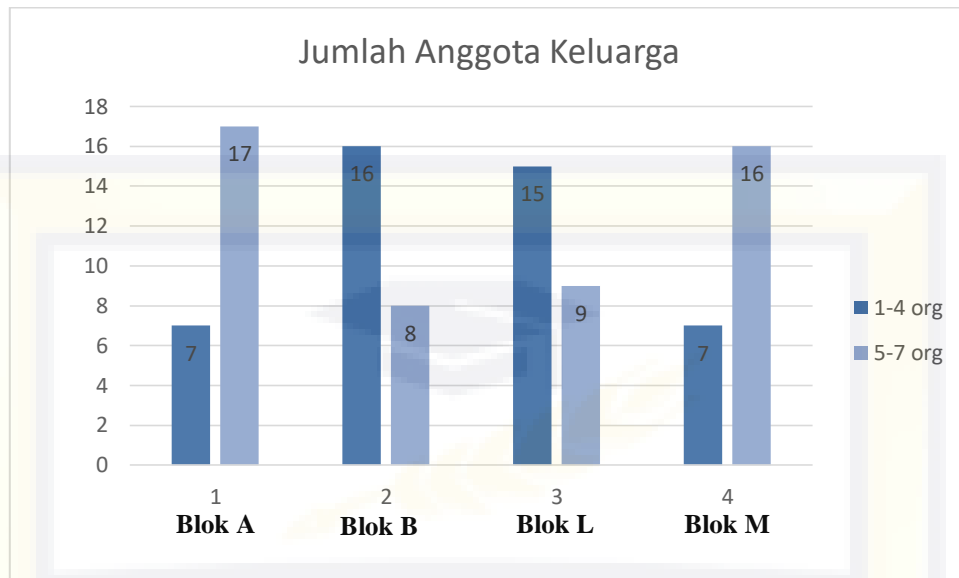
4.1.1 Jumlah Anggota Keluarga

Salah satu faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi jumlah perjalanan adalah jumlah anggota keluarga. Dari hasil survei diperoleh data jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bersekolah dan jumlah anggota keluarga yang bekerja sebagai berikut:

Tabel 4.1. Jumlah Anggota Keluarga

No.	Blok	Jumlah			
		Anggota keluarga		Persentase (%)	
		1 – 4 org	5-7 org	1 – 4 org	5-7 org
1	Blok A	7	17	29,16	70,84
2	Blok B	16	8	66,66	33,33
3	Blok L	15	9	62,50	37,50
4	Blok M	7	16	30,43	69,57

Sumber : Data Primer



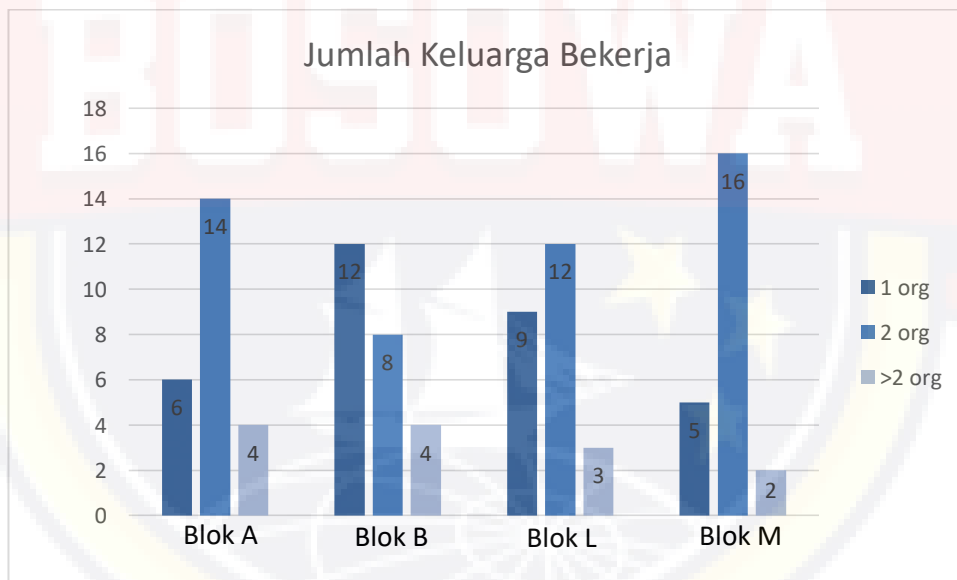
Untuk jumlah anggota keluarga , pada blok A jumlah paling banyak 5-7 orang yaitu sebanyak 17 rumah atau sebesar 70,84%. Adapun pada blok B jumlah anggota keluarga sebanyak 1-4 orang yaitu 16 rumah atau sebesar 76,66%.Sedangkan pada blok L dan M jumlah anggota keluarga sebanyak 5-7 orang orang yaitu 9 dan 16 rumah masing-masing sebesar 37,50% pada blok L dan 69,57% pada blok M.

4.1.2 Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja

No.	Blok	Jumlah					
		Keluarga Bekerja			Persentase (%)		
		1 org	2 org	>2org	1 org	2 org	>2 org
1	Blok A	6	14	4	25	58,33	16,67
2	Blok B	12	8	4	50	33,33	16,66
3	Blok L	9	12	3	37,50	50	12,50
4	Blok M	5	16	2	20,83	66,66	8,33

Tabel 4.2. Jumlah Keluarga Bekerja

Sumber : Data Primer



Untuk jumlah anggota keluarga yang bekerja, pada blok M jumlah paling banyak 2 orang yaitu sebanyak 16 orang yaitu sebesar 66,66%. Adapun pada blok B jumlah anggota keluarga yang bekerja sebanyak 1 orang yaitu 12 orang atau sebesar 50%. Sedangkan pada blok A dan L jumlah anggota keluarga yang

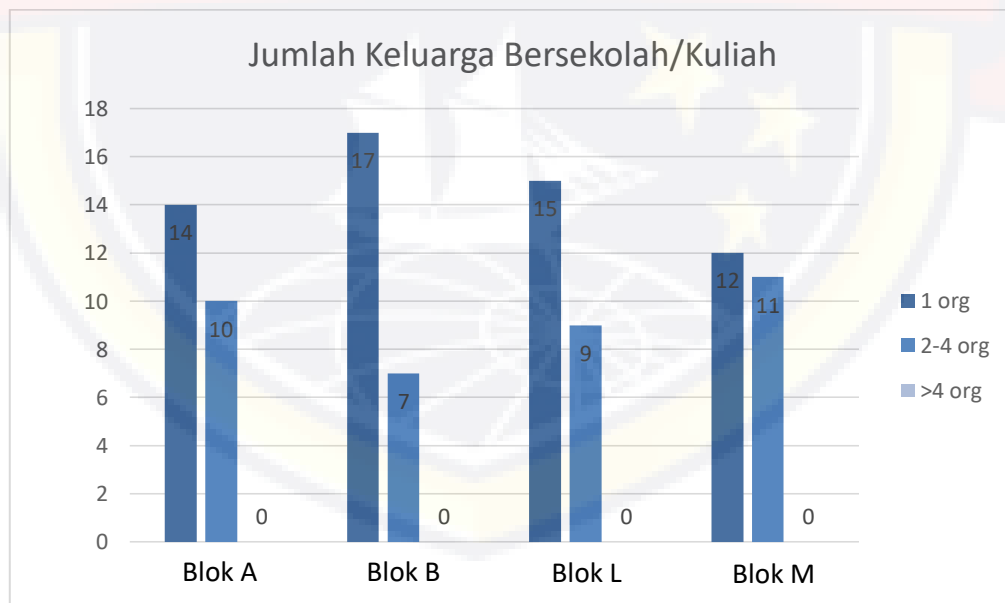
bekerja sebanyak 2 orang yaitu 14 dan 12 orang masing-masing sebesar 58,33% pada blok A dan 50% pada blok L.

4.1.3 Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah/Kuliah

No.	Blok	Jumlah					
		Keluarga Bersekolah/Kuliah			Persentase (%)		
		1 org	2-4 org	>4org	1 org	2-4 org	>4 org
1	Blok A	14	10	0	58,33	41,66	-
2	Blok B	17	7	0	70,83	29,17	-
3	Blok L	15	9	0	62,50	37,50	-
4	Blok M	12	11	0	52,17	57,83	-

Tabel 4.3. Jumlah Keluarga Bersekolah/Kuliah

Sumber : Data Primer



Untuk jumlah anggota keluarga yang bersekolah atau kuliah paling banyak dari keempat blok ini berjumlah 1 orang terdapat pada blok B yaitu sebesar 70,83%,

kemudian pada blok A yaitu sebesar 58,33%, dan blok L yaitu sebesar 62,50% dan jumlah anggota keluarga yang bersekolah atau kuliah paling banyak dari keempat blok ini berjumlah 2-4 orang terdapat pada blok M yaitu sebesar 57,83%.

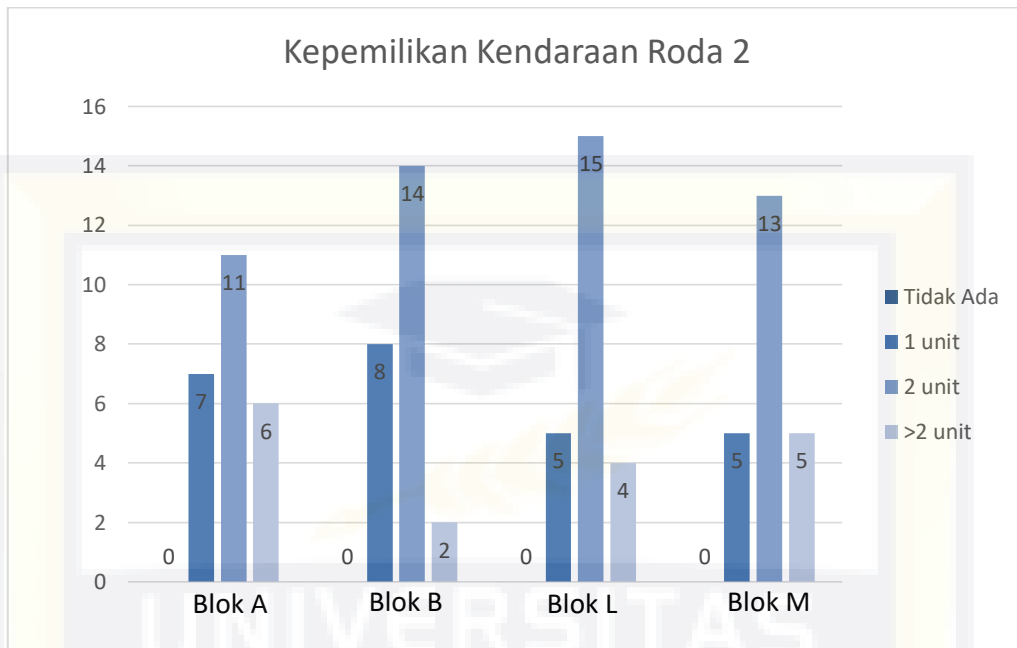
4.1.3 Kepemilikan Kendaraan Roda 2 (dua)

Kepemilikan kendaraan bermotor 2 (dua) pada setiap rumah tangga tentunya memiliki pengaruh terhadap pergerakan yang terjadi dalam setiap rumah tangga, dengan adanya kendaraan tentu akan memberi kemudahan akses seseorang untuk melakukan pergerakan. Berikut dibawah ini merupakan data yang telah dikumpulkan sebagai berikut :

No.	Blok	Jumlah Kepemilikan Kendaraan			
		Tidak ada	1 unit	2 unit	>2 unit
1	Blok A	0	7	11	6
2	Blok B	0	8	14	2
3	Blok L	0	5	15	4
4	Blok M	0	5	13	5

Tabel 4.4 Jumlah Kepemilikan Kendaraan Roda 2 (dua)

Sumber : Data Primer



Untuk jumlah kepemilikan kendaraan bermotor lebih dari 2 unit kendaraan adalah angka yang paling mendominasi yaitu pada blok A sebesar 25%. Untuk kepemilikan kendaraan bermotor 2 unit adalah angka yang paling mendominasi yaitu pada blok L yaitu sebesar 62,50%. Kemudian untuk jumlah kepemilikan kendaraan bermotor 1 unit kendaraan pada blok B dan blok M masing-masing sebesar 33,33% untuk blok B dan 21,73 untuk blok M.

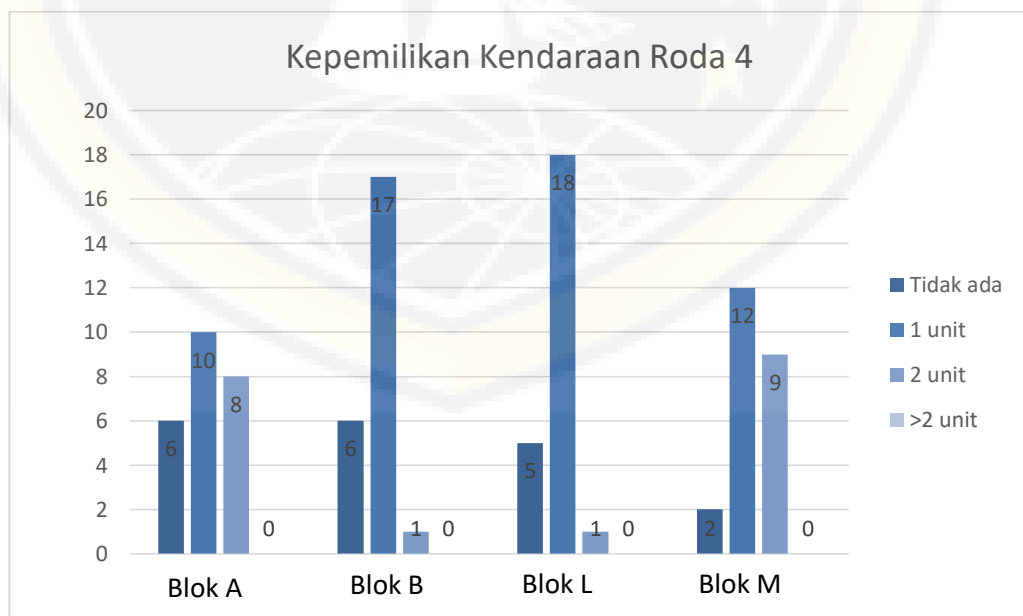
4.1.4 Kepemilikan Kendaraan Roda 4 (empat)

Kepemilikan kendaraan roda 4 (empat) pada setiap rumah tangga tentunya memiliki pengaruh terhadap pergerakan yang terjadi dalam setiap rumah tangga, dengan adanya kendaraan tentu akan memberi kemudahan akses seseorang untuk melakukan pergerakan. Berikut dibawah ini merupakan data yang telah dikumpulkan sebagai berikut :

No.	Blok	Jumlah Kepemilikan Kendaraan			
		Tidak ada	1 unit	2 unit	>2 unit
1	Blok A	6	10	8	0
2	Blok B	6	17	1	0
3	Blok L	5	18	1	0
4	Blok M	2	12	9	0

Tabel 4.5. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Roda 4 (empat)

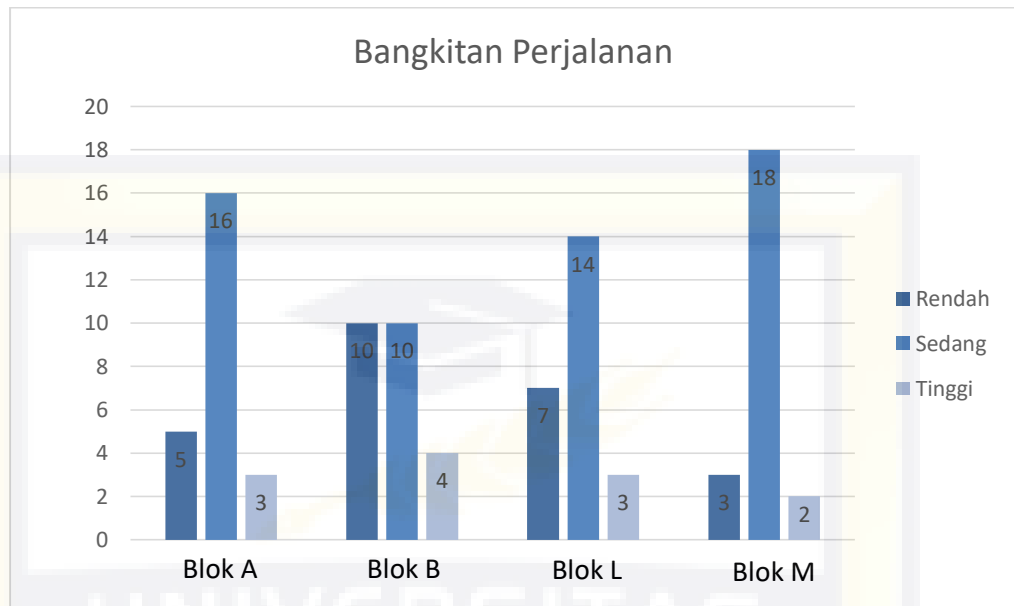
Sumber : Data Primer



Untuk jumlah kepemilikan kendaraan roda empat 2 unit kendaraan adalah angka yang paling mendominasi yaitu pada blok M yaitu sebesar 39,13%. Untuk kepemilikan kendaraan roda empat 1 unit adalah angka yang paling mendominasi yaitu pada blok L sebesar 75%. Kemudian untuk jumlah kepemilikan kendaraan roda empat 0 unit kendaraan adalah angka yang paling mendominasi yaitu pada blok A sebesar 25%.

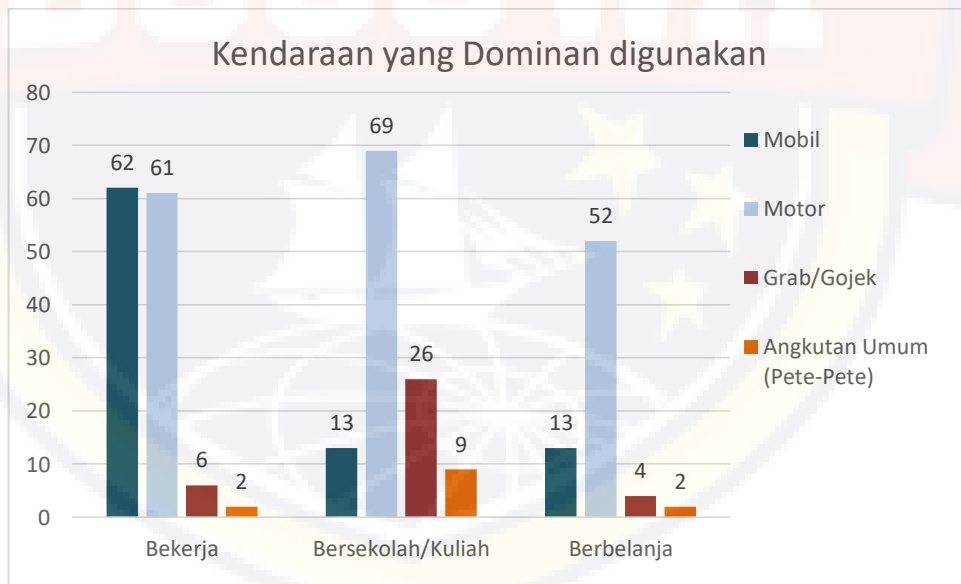
4.1.5 Jumlah Bangkitan Perjalanan

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan jumlah bangkitan perjalanan dapat dihitung dengan akumulasi variable bebas (X) penunjang pergerakan. Kemudian untuk keperluan analisis jumlah bangkitan diklasifikasikan menjadi rendah (1-3 bangkitan), sedang (4-6 bangkitan) dan tinggi (7 atau lebih bangkitan).



Gambar 4.1 Jumlah Bangkitan Perjalanan

4.1.6 Kendaraan yang Dominan Digunakan



Gambar 4.2 Kendaraan yang Dominan digunakan

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan terhadap pilihan kendaraan responden untuk melakukan pergerakan terlihat bahwa sepeda motor menjadi pilihan terbanyak untuk bersekolah/kuliah yaitu 69 responden. Lain halnya dengan bekerja walaupun berbeda tipis namun responden lebih banyak menggunakan mobil disbanding sepeda motor masing-masing sebanyak 62 responden untuk mobil dan 61 responden untuk motor. Sementara untuk berbelanja, sepeda motor menjadi pilihan utama yaitu sebanyak 52 responden.

4.2 Analisis Korelasi

Untuk mengetahui ada atau tidak nya korelasi antar variabel jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5), jumlah yang bersekolah (X6), tujuan olahraga (X7), tujuan menjemput anak (X8) dan tujuan ibadah (X9) terhadap jumlah bangkitan (Y), dapat dilakukan dengan uji korelasi *Pearson Product Moment*. Berikut hasil uji korelasi dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini :

TABEL 4.6

Matriks Kolerasi

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	Y
X1	Korelasi	1	.247*	.423**	.256*	.618**	.227*	-0,015	-0,002	0,013	.672**
	p value		0,016	0,000	0,012	0,000	0,027	0,882	0,985	0,902	0,000
X2	Korelasi		1	0,046	0,055	.203*	0,084	0,158	-0,037	0,078	.315**
	p value			0,658	0,595	0,048	0,420	0,127	0,721	0,452	0,002
X3	Korelasi			1	.388**	.281**	0,037	0,046	0,000	.227*	.328**
	p value				0,000	0,006	0,722	0,661	1,000	0,027	0,001
X4	Korelasi				1	0,185	0,048	-0,021	-.265**	0,068	.293**
	p value					0,072	0,642	0,838	0,009	0,513	0,004
X5	Korelasi					1	.274**	0,109	0,065	-0,020	.892**
	p value						0,007	0,293	0,529	0,850	0,000
X6	Korelasi						1	0,162	0,087	0,049	.311**
	p value							0,117	0,400	0,637	0,002
X7	Korelasi							1	-0,112	-0,042	0,097
	p value								0,278	0,690	0,348
X8	Korelasi								1	-0,084	0,058
	p value									0,418	0,574
X9	Korelasi									1	0,073
	p value										0,484
Y	Korelasi										1
	p value										

*Sig ($\alpha=5\%$)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui **terdapat** korelasi yang signifikan antara variabel jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5), jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y). Hal ini dibuktikan melalui $p\ value < level\ of\ significance$ ($\alpha=5\%$) pada setiap variabel. Sedangkan untuk tujuan olahraga (X7), tujuan menjemput anak (X8) dan tujuan ibadah (X9), diketahui **tidak terdapat** korelasi terhadap jumlah bangkitan (Y). Hal ini dibuktikan melalui $p\ value > level\ of\ significance$ ($\alpha=5\%$) pada setiap variabel.

Berdasarkan identifikasi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pada taraf nyata 5% tidak semua variabel independen berkorelasi signifikan terhadap variabel dependen. Koefisien variabel independent yang terdapat korelasi terhadap variabel dependen bernilai **positif**, artinya terdapat hubungan searah (positif) variabel independen terhadap variabel dependennya.

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui bahwa secara simultan tingkat korelasi jumlah anggota keluarga (X1) **kuat**, jumlah kepemilikan motor (X2), **rendah**, jumlah kepemilikan mobil (X3) **rendah**, rata-rata pendapatan keluarga (X4) **rendah**, jumlah yang bekerja (X5) **sangat kuat** dan jumlah yang bersekolah (X6) **kuat** terhadap jumlah bangkitan (Y).

4.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Pada penelitian ini ingin diketahui bagaimana pengaruh jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y). Oleh karena itu setelah diadakan perhitungan regresi berganda melalui alat bantu SPSS, kemudian hasil pengujian disajikan sebagai berikut :

4.3.1 Hasil Estimasi Model

Tabel 4.7

Estimasi Model Regresi

Variabel	Koefisien	t Hitung	p value
(Konstanta)	-0,110	-0.810	0.420
X1	0.071	2.386	0.019
X2	0.100	2.743	0.007
X3	0.012	0.247	0.805
X4	0.076	2.337	0.022
X5	0.637	13.767	0.000
X6	0.041	1.393	0.167

R ²	= 0.847
F hitung	= 81.311
p value	= 0.000
α	= 0.05

Persamaan dari hasil estimasi analisis regresi linier berganda adalah :

$$\hat{Y} = -0,110 + 0.071 X_1 + 0.100 X_2 + 0.012 X_3 + 0.076 X_4 + 0.637 X_5 + 0.041 X_6$$

4.3.2 Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y) dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (R^2) pada tabel 4.7 yaitu sebesar 0.847. Hal ini berarti variabel jumlah bangkitan dapat dijelaskan oleh variabel jumlah anggota keluarga, jumlah kepemilikan motor, jumlah kepemilikan mobil, rata-rata pendapatan keluarga, jumlah yang bekerja dan jumlah yang bersekolah sebesar 84.7%, sedangkan sisanya sebesar 15.3% merupakan kontribusi dari faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

4.3.3 Pengujian Hipotesis

4.3.3.1 Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

H0 : tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y).

H1 : terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y).

Jika Kriteria pengujian menyatakan jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $p\ value < level\ of\ significance$ ($\alpha=5\%$) maka H_1 dapat diterima, artinya terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama). **Sebaliknya** jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $p\ value > level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) maka H_0 dapat diterima, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y).

Berdasarkan tabel 4.7, pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 81.311 dengan $p\ value$ sebesar 0.000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan $p\ value$ (0.000) $< level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) maka H_1 dapat diterima, hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y).

4.3.3.2 Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh secara partial (individu) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y). Kriteria pengujian menyatakan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\ value < level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) maka terdapat pengaruh signifikan

secara partial (individu). **Sebaliknya** jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $p\ value > level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) maka tidak terdapat pengaruh signifikan secara partial (individu) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y). Hasil pengujian secara parsial dijelaskan dibawah ini berdasarkan hasil pada tabel 4.7 :

a. Uji Pengaruh Jumlah Anggota Keluarga (X1) Terhadap Jumlah Bangkitan

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah anggota keluarga (X1) menghasilkan nilai t hitung sebesar 2.386 dengan $p\ value$ sebesar 0.019. Hasil pengujian tersebut menunjukkan $p\ value$ ($0.019 < level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf nyata 5% terdapat pengaruh yang signifikan jumlah anggota keluarga terhadap jumlah bangkitan. **Koefisien** regresi B_2 bernilai positif sebesar 0.071 mengindikasikan bahwa jumlah kepemilikan motor berpengaruh **positif** terhadap jumlah bangkitan.

b. Uji Pengaruh Jumlah Kepemilikan Motor (X2) Terhadap Jumlah Bangkitan

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah kepemilikan motor (X2) menghasilkan nilai t hitung sebesar 2.743 dengan $p\ value$ sebesar 0.007. Hasil pengujian tersebut menunjukkan $p\ value$ ($0.007 < level\ of\ significance$ ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf nyata 5% terdapat

pengaruh yang signifikan jumlah kepemilikan motor terhadap jumlah bangkitan. **Koefisien** regresi B_2 bernilai positif sebesar 0.100 mengindikasikan bahwa jumlah kepemilikan motor berpengaruh **positif** terhadap jumlah bangkitan. Hal ini berarti semakin tinggi jumlah motor pada suatu keluarga maka secara signifikan dapat meningkatkan jumlah bangkitan.

c. Uji Pengaruh Jumlah Kepemilikan Mobil (X3) Terhadap Jumlah Bangkitan

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah kepemilikan mobil (X3) menghasilkan nilai t hitung sebesar 0.247 dengan *p value* sebesar 0.805. Hasil pengujian tersebut menunjukkan *p value* (0.498) > *level of significance* ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf nyata 5% tidak terdapat pengaruh yang signifikan jumlah kepemilikan mobil terhadap jumlah bangkitan.

d. Uji Pengaruh Rata-rata Pendapatan Keluarga (X4) Terhadap Jumlah Bangkitan

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah kepemilikan mobil (X3) menghasilkan nilai t hitung sebesar 2.337 dengan *p value* sebesar 0.022. Hasil pengujian tersebut menunjukkan *p value* (0.022) < *level of significance* ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf nyata 5% terdapat pengaruh yang signifikan rata-rata pendapatan keluarga terhadap

jumlah bangkitan. **Koefisien** regresi B_2 bernilai positif sebesar 0.076 mengindikasikan bahwa jumlah kepemilikan motor berpengaruh **positif** terhadap jumlah bangkitan. Hal ini berarti semakin tinggi rata-rata pendapatan pada suatu keluarga maka secara signifikan dapat meningkatkan jumlah bangkitan.

e. **Uji Pengaruh Jumlah Yang Bekerja (X5) Terhadap Jumlah Bangkitan**

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah yang bekerja (X5) menghasilkan nilai t hitung sebesar 13.767 dengan *p value* sebesar 0.000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan *p value* (0.000) < *level of significance* ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf 5% terdapat pengaruh yang signifikan jumlah yang bekerja terhadap jumlah bangkitan. **Koefisien** regresi B_5 bernilai positif sebesar 0.637 mengindikasikan bahwa jumlah yang bekerja berpengaruh **positif** terhadap jumlah bangkitan. Hal ini berarti semakin tinggi jumlah orang yang bekerja pada suatu keluarga maka secara signifikan dapat meningkatkan jumlah bangkitan.

f. **Uji Pengaruh Jumlah Yang Bersekolah (X6) Terhadap Jumlah Bangkitan**

Pengujian hipotesis pengaruh jumlah yang bersekolah (X6) menghasilkan nilai t hitung sebesar 1.393 dengan *p value* sebesar 0.167. Hasil pengujian tersebut menunjukkan *p value* (0.167) < *level of significance* ($\alpha=0.05$) sehingga pada taraf nyata 5% tidak terdapat

pengaruh yang signifikan jumlah yang bersekolah terhadap jumlah bangkitan.

Dari hasil pengujian hipotesis di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh **positif dan signifikan** variabel jumlah anggota keluarga (X1) Jumlah Kepemilikan Motor (X2), rata-rata pendapatan keluarga (X4) dan jumlah yang bekerja (X5) terhadap jumlah bangkitan (Y). Sedangkan sisanya yaitu variabel jumlah kepemilikan mobil (X3) dan jumlah yang bersekolah (X6) berpengaruh **tidak signifikan** terhadap jumlah bangkitan (Y).

4.3.4 Pengaruh Dominan

Pengaruh dominan dapat dilihat melalui nilai mutlak (absolut) *Beta* yang paling besar (Lihat Tabel 4.7). Hasil estimasi yang tertera pada tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel yang memiliki *Beta* terbesar adalah jumlah yang bekerja (X5) sebesar 0.637. Dengan demikian variabel jumlah yang bekerja (X5) memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap jumlah bangkitan.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Besarnya kontribusi pengaruh jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), rata-rata pendapatan keluarga (X4), jumlah yang bekerja (X5) dan jumlah yang bersekolah (X6) terhadap jumlah bangkitan (Y) dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (R^2) yaitu sebesar 0.847. Hal ini berarti variabel jumlah bangkitan dapat dijelaskan oleh variabel jumlah anggota keluarga, jumlah kepemilikan motor, jumlah kepemilikan mobil, rata-rata pendapatan keluarga, jumlah yang bekerja dan jumlah yang bersekolah sebesar 84.7%, sedangkan sisanya sebesar 15.3% merupakan kontribusi dari faktor tujuan olahraga (X7), tujuan menjemput anak (X8) dan tujuan ibadah (X9) dan faktor lainnya yang tidak dibahas dalam penelitian ini.
2. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan terhadap pilihan kendaraan responden untuk melakukan pergerakan terlihat bahwa sepeda motor menjadi pilihan terbanyak untuk bersekolah/kuliah yaitu 69 responden. Lain halnya dengan bekerja walaupun berbeda tipis namun responden lebih banyak menggunakan mobil dibanding

sepeda motor masing-masing sebanyak 62 responden untuk mobil dan 61 responden untuk motor. Sementara untuk berbelanja, sepeda motor menjadi pilihan utama yaitu sebanyak 52 responden.

5.2 Saran

1. Perlu adanya pengembangan penelitian lebih lanjut dan mendalam dengan menggunakan hasil penelitian ini, seperti dampak lalu lintas akibat bangkitan perjalanan yang di hasilkan oleh Perumahan BTP, mengingat lokasi dari perumahan ini berdampak pada kemacetan di jalan Perintis Kemerdekaan.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan serta sebagai bahan pendukung untuk perencanaan pengembangan dan perencanaan transportasi bagi kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdi, (2011). *Bangkitan Perjalanan pada Perumahan Boungeville di Palembang*. Palembang: Jurnal Sipil, Vol.5, No. 2, Maret 2011
- Intari, D.S. (2015). *Karakteristik dan Bangkitan Perjalanan Terhadap Pusat Perbelanjaan di Serang*. Serang: Jurnal Vondasi, Volume 4 Nomor 2
- Kharson, M. (2013). *Permodelan Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah Tangga di Kompleks RSS. Baumata, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang*. Kupang: Jurnal Sipil, Vol. II, No. 1, April 2013
- Sonya, S. (2007). *Permodelan Bangkitan Perjalanan (Trip Generation) pada Kawasan Pusat Kota Jember*. Jakarta: Universitas Tarumanegara Jakarta
- Tututwuri, R.S. (2013). *Analisis Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah di kelurahan Serabelan Surakarta*. Surakarta: e-Jurnal Teknik Sipil
- Uma, S (2006). *Populasi dan Sampel di Jakarta*. Jakarta: Metode Riset Kuantitatif
- Yuswendra, E. (2009). *Model Bangkitan Perjalanan Kerja dan Faktor Aksesibilitas pada Zona Perumahan di Yogyakarta*. Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Semesta Teknika



LAMPIRAN

Data Primer

No	Nama	Usia	Alamat	Pekerjaan	Jumlah Anggota Keluarga (X1)	Jumlah Kepemilikan Motor (X2)	Jumlah Kepemilikan Mobil (X3)	Rate-rata pendapatan keluarga	(X4)	Jumlah yang bekerja (X5)	Kendaraan ke tempat kerja
1	Syahrin Mangkiese (L)	21	BTP Blok A No.26	PNS	5	3	2	>8 juta	4	1	Mobil
2	Nasul Ahmadi (L)	22	BTP Blok A No.38	Karyawan Swasta	2	2	0	7-9 juta	3	1	Sepeada Motor
3	Radinah Soraya (L)	36	BTP Blok A No.36	Pegawai Swasta	4	2	1	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor, Grab/Gojek
4	Muh. Hardiansyah (L)	32	BTP Blok A No.138	PNS	5	4	2	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor, Mobil
5	Muhammad Rio Rizmaidi (L)	20	BTP Blok A No.140	Wiraswasta	7	1	2	7-9 juta	3	2	Sepeada Motor
6	Rizman Perdana (L)	24	BTP Blok A No.428	Pegawai Swasta	5	1	1	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor
7	Ahmad Fadil (L)	42	BTP Blok A No.89	Wiraswasta	6	3	0	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor
8	Tiara Putri (P)	46	BTP blok A No.72	Wiraswasta	6	1	1	>8 juta	4	3	Sepeada Motor, Mobil, Grab/Gojek
9	Rezky Ramadhan (L)	21	BTP Blok A No. 325	PNS	5	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeada Motor
10	Puspita Sari (P)	20	BTP Blok A No.350	Pengusaha	4	2	1	1-3 juta	1	1	Sepeada Motor
11	Widya Kurnia Sari (P)	37	BTP Blok A No.19	Wiraswasta	5	2	2	>9 juta	4	2	Mobil, Sepeada Motor
12	Widya Kurnia Sari (P)	25	BTP Blok A No.340	Pegawai Swasta	4	2	0	4-6 juta	2	1	Sepeada Motor
13	Sandy Nikolas (L)	22	BTP Blok A No.385	Pengusaha	5	3	1	>9 juta	4	2	Mobil, Sepeada Motor
14	Albert Stanus (L)	31	BTP Blok A No.821	PNS	6	2	2	>8 juta	4	4	Sepeada Motor
15	Alha Putri Ilham (P)	38	BTP Blok A No.24	Pegawai Swasta	5	2	2	4-6 juta	2	2	Mobil, Grab/Gojek
16	Viranita (P)	45	BTP Blok A No.27	Wiraswasta	6	1	2	4-6 juta	2	2	Angkutan Umum (pete-pete)
17	Liliani Frenly (P)	25	BTP Blok A No.32	Pegawai Swasta	6	2	1	1-3 juta	1	3	Mobil, Motor
18	Febrianti Rut Langan (P)	28	BTP Blok A No.37	Pegawai Swasta	2	1	0	4-6 juta	2	1	Sepeada Motor
19	Dewi Nurul (P)	30	BTP Blok A No.420	PNS	7	4	1	>9 juta	4	2	Sepeada Motor
20	Akram (L)	25	BTP Blok A No.310	Fotographer	4	1	0	4-6 juta	2	3	Sepeada Motor
21	Wulandari (P)	28	BTP Blok A No.215	Pegawai Swasta	4	1	1	4-6 juta	2	1	Mobil
22	Atifah Rusdianti (P)	36	BTP Blok A No.41	Wiraswasta	4	3	0	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor
23	Anita Rahma (P)	38	BTP Blok A No.96	PNS	5	2	1	7-9 juta	3	2	Mobil
24	Fahoni Yusuf (L)	25	BTP Blok A No.86	Pegawai Swasta	5	2	2	>9 juta	4	2	Mobil
25	Ahmad Zulfikar (L)	25	BTP Blok B No.23	Wiraswasta	4	2	1	7-9 juta	3	1	Mobil
26	Hernianti (P)	48	BTP Blok B No.5	PNS	4	1	1	>9 juta	4	1	Mobil
27	Amelia Rosa Lestari (P)	46	BTP Blok B No.8	Pegawai Swasta	4	2	1	7-9 juta	3	2	Mobil, Sepeada Motor
28	Alief Ahmad (L)	31	BTP Blok B No.15	Wiraswasta	4	1	0	1-3 juta	1	1	Sepeada Motor
29	Subakti latefi (L)	34	BTP Blok B No.18	Pegawai Swasta	7	2	1	7-9 juta	3	3	Sepeada Motor, Mobil
30	Priyadi Putra (L)	37	BTP Blok B No.24	Wiraswasta	5	3	0	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor
31	Rasyid (L)	20	BTP Blok B No.26	PNS	4	1	1	7-9 juta	3	1	Mobil
32	Nabilla Rahma (P)	39	BTP Blok B No.42	Wiraswasta	6	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeada Motor, Mobil
33	Dian Kasnawati (P)	22	BTP Blok B No.44	Pegawai Swasta	2	2	0	4-6 juta	2	1	Sepeada Motor
34	Iksan Nasir (L)	33	BTP Blok B No.46	PNS	4	2	0	7-9 juta	3	1	Sepeada Motor
35	Jenita Iskandar (P)	28	BTP Blok B No.48	PNS	4	1	1	>8 juta	4	2	Mobil
36	Miftah Fandi (L)	23	BTP Blok B No.50	Pengusaha	6	2	1	>8 juta	4	3	Mobil
37	Jessica Gabriela (P)	26	BTP Blok B No.57	Pegawai Swasta	4	2	1	>8 juta	4	2	Sepeada Motor, Mobil
38	Siska Mukadbas (P)	28	BTP Blok B No.58	Pegawai Swasta	4	1	1	4-6 juta	2	1	Mobil
39	Sri Indah Pratiwi (P)	37	BTP Blok B No.59	PNS	4	1	1	7-9 juta	3	1	Mobil
40	Megvirah Anwar (P)	18	BTP Blok B No.72	Karyawan	7	3	3	>8 juta	4	3	Mobil, Motor
41	Marif Nurdin (L)	25	BTP Blok B No.75	Pegawai Swasta	6	2	2	>8 juta	4	2	Sepeada Motor, Mobil
42	Lufi Nawrudin (L)	27	BTP Blok B No.76	Pengusaha	6	1	1	>9 juta	4	3	Sepeada Motor, Mobil, Grab/Gojek
43	Fadlan Rahmat (L)	36	BTP Blok B No.124	Wiraswasta	4	1	1	7-9 juta	3	1	Mobil
44	Affan Musrad (L)	29	BTP Blok B No.190	Pegawai Swasta	4	2	0	4-6 juta	2	2	Sepeada Motor
45	Ahmad (L)	25	BTP Blok B No.231	Pengusaha	4	2	1	>9 juta	4	1	Mobil
46	Agung (L)	32	BTP Blok B No.242	Pegawai Swasta	6	2	2	>9 juta	4	2	Sepeada Motor, Mobil
47	Dwi (P)	39	BTP Blok B No.268	Wiraswasta	4	2	0	4-6 juta	2	1	Sepeada Motor
48	Lestari Jakarta B. (P)	48	BTP Blok B No.340	PNS	4	2	1	>8 juta	4	1	Mobil

Data Primer

No	Jumlah yang bersetelah/kuliah (X6)	Kendaraan Ke sekolah/kampus	Tujuan Berbelanja	Kendaraan ke tempat belanja	Apakah tujuan Berbelanja dilakukan saat pergi/pulang Berkerja	Tujuan Olahraga (X7)	Tujuan Jemput Anak Pulang Sekolah (X8)	Tujuan Ibadah (X9)	Jumlah Bangkutan / rumah tangga (Y)	Klasifikasi (Y)
1	2	Sepeda Motor, Mobil	Pasar Tradisional	Grab/Gojek	Tidak	0	0	0	4	2
2	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
3	1	Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	1	5	2
4	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Mobil	Tidak	1	0	0	5	2
5	2	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	4	2
6	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	1	0	1	6	2
7	2	Sepeda Motor, Angkutan Umum (pete-pete)	Pasar Tradisional	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	5	2
8	3	Sepeda Motor, Mobil, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
9	2	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Ya	1	0	0	5	2
10	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
11	1	Mobil	Pasar Tradisional	Mobil	Tidak	0	0	1	5	2
12	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
13	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	1	5	2
14	2	Sepeda Motor, Mobil	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
15	2	Mobil, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Mobil	Ya	0	1	0	5	2
16	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Angkutan Umum (pete-pete)	Tidak	0	0	1	5	2
17	3	Angkutan Umum (pete-pete), Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	1	0	8	3
18	0	Tidak ada	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	2	1
19	2	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	5	2
20	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	5	2
21	1	Angkutan Umum (pete-pete)	Pasar Tradisional	Mobil	Ya	0	1	0	3	1
22	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	1	0	0	5	2
23	2	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	1	6	2
24	2	Sepeda Motor, Mobil	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	4	2
25	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
26	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Grab/Gojek	Tidak	0	0	0	3	1
27	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
28	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
29	3	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	1	0	0	8	3
30	2	Sepeda Motor, Angkutan Umum (pete-pete)	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	5	2
31	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
32	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
33	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
34	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
35	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	1	0	0	4	2
36	3	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	7	3
37	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
38	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
39	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
40	3	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
41	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
42	3	Sepeda Motor, Mobil, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
43	1	Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
44	1	Sepeda Motor (Diantar)	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	1	0	4	2
45	2	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Mobil	Ya	0	0	1	4	2
46	3	Angkutan Umum (pete-pete)	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	6	2
47	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	1
48	2	Sepeda Motor	Warung	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2

Data Primer

No	Nama	Usia	Alamat	Pekerjaan	Jumlah Anggota Keluarga (X1)	Jumlah Kepemilikan Motor (X2)	Jumlah Kepemilikan Mobil (X3)	Rata-rata pendapatan keluarga	(X4)	Jumlah yang bekerja (X5)	Kendaraan Ke tempat Kerja
49	Rahmat Ashari (L)	25	BTP Blok L No.1	Pegawai Swasta	7	2	1	7-9 juta	3	3	Sepeda Motor, Mobil
50	Yuliani Risia (P)	38	BTP Blok L No.3	Pegawai Swasta	4	2	0	4-6 juta	2	1	Sepeda Motor
51	Hendra Saputra (L)	22	BTP Blok L No.129	PNS	6	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
52	Muhammad Ikhsan (L)	25	BTP Blok L No.152	Pegawai Swasta	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
53	Siska Saputri (P)	47	BTP Blok L No.189	Pengusaha	5	3	2	>9 juta	4	2	Mobil
54	Rafli Pratama (L)	32	BTP Blok L No.242	PNS	4	2	1	7-9 juta	3	2	Mobil
55	Maulana Yusuf (L)	20	BTP Blok L No.262	Wiraswasta	5	2	1	>9 juta	4	1	Mobil
56	Indah Pratwi (P)	39	BTP Blok L No.269	PNS	6	2	1	7-9 juta	3	2	Mobil, Sepeda Motor
57	Ahmad Prayata (L)	25	BTP Blok L No.310	Pegawai Swasta	4	2	0	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor
58	Natasha Karina (P)	25	BTP Blok L No.320	Wiraswasta	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
59	Darul Fathoni (L)	25	BTP Blok L No.355	Pegawai Swasta	4	2	1	7-9 juta	3	1	Mobil
60	Awalia Nur Reski (P)	48	BTP Blok L No.190	PNS	6	2	0	7-9 juta	3	1	Sepeda Motor
61	Wahyu Seliawan (L)	24	BTP Blok L No.172	Polisi	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
62	Muhammad Fajar (L)	23	BTP Blok L No.40	Pegawai Swasta	6	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
63	Nurjannah (P)	46	BTP Blok L No.42	Pengusaha	4	1	1	>9 juta	4	1	Mobil
64	Muhammad Latief (L)	27	BTP Blok L No.56	Wiraswasta	4	2	0	7-9 juta	3	1	Sepeda Motor
65	Risa (P)	28	BTP Blok L No.58	Pengusaha	4	1	1	>8 juta	4	2	Mobil
66	Arief rahmat (L)	38	BTP Blok L No.79	PNS	6	2	1	>9 juta	4	3	Mobil
67	Dhea Felicia (P)	45	BTP Blok L No.92	BUMN	4	2	1	4	2	2	Sepeda Motor, Mobil
68	Novianti Rukka (P)	40	BTP Blok L No.181	Pegawai Swasta	4	1	1	>9 juta	4	1	Mobil
69	Fuad Kemal (L)	38	BTP Blok L No.164	Pegawai Swasta	4	1	1	7-9 juta	3	1	Mobil
70	Yudi Prasayo (L)	34	BTP Blok L No.280	Wiraswasta	7	3	1	>8 juta	4	3	Mobil, Motor
71	Dwi Novriyanto (L)	35	BTP Blok L No.312	Pegawai Swasta	3	1	1	7-9 juta	3	1	Mobil
72	Muhammad Fauzi (L)	36	BTP Blok L No.420	Wiraswasta	4	3	0	4-6 juta	2	2	Sepeda Motor
73	Rahmat Putra (L)	31	BTP Blok M No.42	Pegawai Swasta	5	3	2	>9 juta	4	1	Mobil
74	Yogi Agung P. (L)	26	BTP Blok M No.8	Pegawai Swasta	8	2	2	>8 juta	4	2	Mobil
75	Agung Aprilyan (L)	34	BTP Blok M No.10	PNS	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Grab/Gojek
76	Rivadi Setiawan (L)	26	BTP Blok M No.11	Pegawai Swasta	5	4	2	4-6 juta	2	2	Sepeda Motor, Mobil
77	Shanti Audini (P)	38	BTP Blok M No.13	PNS	7	1	2	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor
78	Fajar Andriansyah (L)	23	BTP Blok M No.14	WO	5	1	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor
79	Rezky Iranto M. (L)	32	BTP Blok M No.15	Pegawai Swasta	6	3	0	4-6 juta	2	2	Sepeda Motor
80	Marsia Kalemang (P)	42	BTP Blok M No.20	PNS	4	1	1	>9 juta	4	1	Mobil
81	Nur Halizah (P)	39	BTP Blok M No.25	Pengusaha	5	2	2	>9 juta	4	2	Mobil, Sepeda Motor
82	Syahrl Sam (L)	33	BTP Blok M No.27	Pegawai Swasta	6	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
83	Andi Reza (L)	38	BTP Blok M No.28	PNS	5	3	1	>9 juta	4	2	Mobil, Sepeda Motor
84	Satrio Raharjo (L)	32	BTP Blok M No.32	Pengusaha	6	2	2	>8 juta	4	4	Sepeda Motor
85	Budi Santoso (L)	34	BTP Blok M No.36	PNS	5	2	2	4-6 juta	2	2	Mobil, Grab/Gojek
86	Hilzon Wiradinata (L)	29	BTP Blok M No.39	Pegawai Swasta	6	1	2	4-6 juta	2	2	Angkutan Umum (pete-pete)
87	Andi Muhammad Idrus (L)	32	BTP Blok M No.70	PNS	6	2	1	7-9 juta	3	3	Mobil, Motor
88	Syahra Widi (P)	39	BTP Blok M No.71	PNS	6	2	1	>9 juta	4	2	Sepeda Motor, Mobil
89	Novita Ulami (P)	46	BTP Blok M No.76	Pengusaha	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
90	Gustav Renggen	29	BTP Blok M No.77	Pegawai Swasta	4	2	1	>8 juta	4	1	Mobil
91	Ilan Hendriansyah (L)	38	BTP Blok M No.80	Wiraswasta	3	1	1	4-6 juta	2	1	Mobil
92	Cahyo Prasayo (L)	46	BTP Blok M No.120	Karyawan Swasta	4	2	0	4-6 juta	2	1	Sepeda Motor
93	Andrianto (L)	39	BTP Blok M No.134	PNS	6	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
94	Muhammad Sopran (L)	51	BTP Blok M No.172	Pengusaha	4	2	1	7-9 juta	3	2	Sepeda Motor, Mobil
95	Mahmud Zinatidi (L)	48	BTP Blok M No.200	PNS	5	3	2	>9 juta	4	2	Mobil

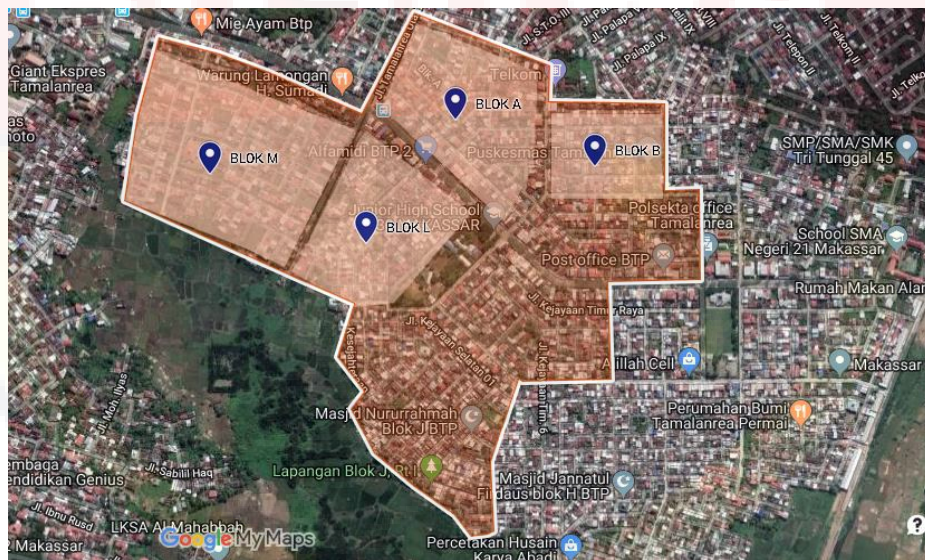
Data Primer

No	Jumlah yang bersekolah/kuliah (X6)	Kendaraan ke sekolah/kampus	Tujuan Berbelanja	Kendaraan ke tempat belanja	Apakah tujuan Berbelanja dilakukan saat pegi/pulang Bekerja	Tujuan Olahraga (X7)	Tujuan Jemput Anak Pulang Sekolah (X8)	Tujuan Ibadah (X9)	Jumlah Bangkitan/ rumah tangga (Y)	Klasifikasi (Y)
49	3	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
50	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
51	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	4	2
52	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	1	0	0	5	2
53	2	Sepeda Motor, Mobil	Penjual kelling	Jalan kaki	Ya	0	0	1	5	2
54	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
55	1	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	1
56	2	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	4	2
57	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	1	0	0	5	2
58	2	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	5	2
59	2	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
60	2	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
61	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	1	0	0	5	2
62	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
63	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	3	1
64	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
65	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	1	0	0	4	2
66	3	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	7	3
67	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
68	1	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	1
69	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
70	3	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
71	1	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	1
72	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	1	0	0	5	2
73	2	Sepeda Motor, Mobil	Pasar Tradisional	Grab/Gojek	Tidak	0	0	1	5	2
74	2	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	1	0	0	6	2
75	1	Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	1	0	5	2
76	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Mobil	Tidak	1	0	0	5	2
77	2	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	4	2
78	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
79	2	Sepeda Motor, Angkutan Umum (pete-pete)	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	5	2
80	1	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	1	0	0	4	1
81	1	Mobil	Pasar Tradisional	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	2
82	2	Sepeda Motor, Grab/Gojek	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	1	0	6	2
83	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	3	2
84	2	Sepeda Motor, Mobil	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	7	3
85	2	Mobil, Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Mobil	Tidak	0	0	0	5	2
86	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Angkutan Umum (pete-pete)	Tidak	0	0	0	4	2
87	3	Angkutan Umum (pete-pete), Grab/Gojek	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	7	3
88	3	Angkutan Umum (pete-pete)	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Ya	0	0	0	5	2
89	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
90	2	Sepeda Motor	Warung	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
91	1	Sepeda Motor	Penjual kelling	Jalan kaki	Tidak	0	0	0	3	1
92	1	Sepeda Motor	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	3	1
93	1	Sepeda Motor	Swalayan/supermarket	Mobil	Tidak	0	0	0	4	2
94	1	Grab/Gojek	Pasar Tradisional	Sepeda Motor	Tidak	0	0	0	4	2
95	2	Sepeda Motor, Mobil	Swalayan/supermarket	Sepeda Motor	Ya	1	0	0	5	2

DATA SEKUNDER



Profil Kelurahan Tamalanrea



Peta Lokasi Penelitian

DOKUMENTASI



Dokumentasi Pengisian Kuesioner Dibantu oleh Penulis



Dokumentasi Pengisian Kuesioner Dibantu oleh Penulis

DOKUMENTASI



Dokumentasi Pengisian Kuesioner Dibantu oleh Penulis



Dokumentasi Pengisian Kuesioner Dibantu oleh Penulis

DOKUMENTASI



Dokumentasi Pengisian Kuesioner Dibantu oleh Penulis

OUTPUT HASIL ANALISIS

A. Matriks Korelasi

		Correlations					
		x1	X2	X3	X4	X5	X6
x1	Pearson Correlation	1	.247 [*]	.423 ^{**}	.256 [*]	.618 ^{**}	.227 [*]
	Sig. (2-tailed)		.016	.000	.012	.000	.027
	N	95	95	95	95	95	95
X2	Pearson Correlation	.247 [*]	1	.046	.055	.203 [*]	.084
	Sig. (2-tailed)	.016		.658	.595	.048	.420
	N	95	95	95	95	95	95
X3	Pearson Correlation	.423 ^{**}	.046	1	.388 ^{**}	.281 ^{**}	.037
	Sig. (2-tailed)	.000	.658		.000	.006	.722
	N	95	95	95	95	95	95
X4	Pearson Correlation	.256 [*]	.055	.388 ^{**}	1	.185	.048
	Sig. (2-tailed)	.012	.595	.000		.072	.642
	N	95	95	95	95	95	95
X5	Pearson Correlation	.618 ^{**}	.203 [*]	.281 ^{**}	.185	1	.274 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.048	.006	.072		.007
	N	95	95	95	95	95	95
X6	Pearson Correlation	.227 [*]	.084	.037	.048	.274 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.027	.420	.722	.642	.007	
	N	95	95	95	95	95	95

X7	Pearson Correlation	-.015	.158	.046	-.021	.109	.162
	Sig. (2-tailed)	.882	.127	.661	.838	.293	.117
	N	95	95	95	95	95	95
X8	Pearson Correlation	-.002	-.037	.000	-.265**	.065	.087
	Sig. (2-tailed)	.985	.721	1.000	.009	.529	.400
	N	95	95	95	95	95	95
X9	Pearson Correlation	.013	.078	.227*	.068	-.020	.049
	Sig. (2-tailed)	.902	.452	.027	.513	.850	.637
	N	95	95	95	95	95	95
Y	Pearson Correlation	.672**	.315**	.328**	.293**	.892**	.311**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.001	.004	.000	.002
	N	95	95	95	95	95	95

Correlations

		X7	X8	X9	Y
x1	Pearson Correlation	-.015	-.002	.013	.672**
	Sig. (2-tailed)	.882	.985	.902	.000
	N	95	95	95	95
X2	Pearson Correlation	.158	-.037	.078	.315**
	Sig. (2-tailed)	.127	.721	.452	.002
	N	95	95	95	95
X3	Pearson Correlation	.046	.000	.227*	.328**
	Sig. (2-tailed)	.661	1.000	.027	.001

	N	95	95	95	95
X4	Pearson Correlation	-.021	-.265**	.068	.293**
	Sig. (2-tailed)	.838	.009	.513	.004
	N	95	95	95	95
X5	Pearson Correlation	.109	.065	-.020	.892**
	Sig. (2-tailed)	.293	.529	.850	.000
	N	95	95	95	95
X6	Pearson Correlation	.162	.087	.049	.311**
	Sig. (2-tailed)	.117	.400	.637	.002
	N	95	95	95	95
X7	Pearson Correlation	1	-.112	-.042	.097
	Sig. (2-tailed)		.278	.690	.348
	N	95	95	95	95
X8	Pearson Correlation	-.112	1	-.084	.058
	Sig. (2-tailed)	.278		.418	.574
	N	95	95	95	95
X9	Pearson Correlation	-.042	-.084	1	.073
	Sig. (2-tailed)	.690	.418		.484
	N	95	95	95	95
Y	Pearson Correlation	.097	.058	.073	1
	Sig. (2-tailed)	.348	.574	.484	
	N	95	95	95	95

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

B. Analisis Regresi Linier Berganda

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X6, X3, X2, X4, X5, x1 ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.920 ^a	.847	.837	.247

a. Predictors: (Constant), X6, X3, X2, X4, X5, x1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	29.839	6	4.973	81.311	.000 ^b
	Residual	5.382	88	.061		
	Total	35.221	94			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X6, X3, X2, X4, X5, x1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.110	.135		-.810	.420
	x1	.071	.030	.137	2.386	.019
	X2	.100	.036	.119	2.743	.007
	X3	.012	.047	.012	.247	.805
	X4	.076	.032	.106	2.337	.022
	X5	.637	.046	.744	13.767	.000
	X6	.041	.029	.061	1.393	.167

a. Dependent Variable: Y