

TESIS

**STUDI PERUBAHAN POLA PERJALANAN MASYARAKAT
DARI KAWASAN PERBELANJAAN PEKKAЕ TERHADAP
RENCANA PENGOPERASIAN STASIUN KERETA API
TANETE RILAU, BARRU**

**ANALYSIS OF TRIP GENERATION MODEL AT THE
CENTER OF THE PEKKAЕ TANETE RILAU BARRU
SHOPING AREA, SOUTH SULAWESI**

WAHYU RAHASTI

D012 181 027



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

TESIS

**STUDI PERUBAHAN POLA PERJALANAN MASYARAKAT
DARI KAWASAN PERBELANJAAN PEKKAE TERHADAP
RENCANA PENGOPERASIAN STASIUN KERETA API
TANETE RILAU, BARRU**

Disusun dan diajukan oleh :

WAHYU RAHASTI

Nomor Pokok D012181027

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

pada tanggal 18 Desember 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

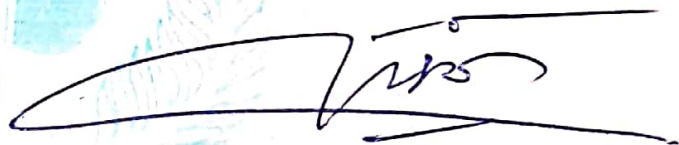
Menyetujui

Komisi Penasehat,



Dr. Ir. Mubassirang Pasra., MT

Ketua



Dr. Eng. Ir. Muh. Isran Ramli., ST., MT

Sekretaris



Dr. Eng. Hj. Rita Irmawaty, ST., MT



Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Arsyad Thaha, MT

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Rahasti

Nomor : D012181027

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau keseluruhan hasil tesis ini hasil karya orang lain maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, Desember 2020



Yang menyatakan

Wahyu Rahasti

PRAKATA

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Izin-Nya sehingga penulisan hasil penelitian dengan judul ***“Studi Perubahan Pola Perjalanan Masyarakat Dari Kawasan Perbelanjaan Pekkae Terhadap Rencana Pengoperasian Stasiun Kereta Api Tanete Rilau, Barru”*** dapat terselesaikan. Tak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi sekalian umat dalam segala aspek kehidupan, sehingga menjadi motivasi penulis dalam menuntut ilmu di Universitas Hasanuddin.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang begitu besar kepada Bapak **Dr. Ir. H. Mubassirang Pasra., MT** dan Bapak **Dr. Eng. Ir. Muh. Isran Ramli.,ST., MT** selaku ketua dan sekretaris komisi penasehat yang telah banyak memberikan waktu, gagasan dan pengetahuan serta dorongan semangat dan motivasi kepada penulis.

Ucapan terima kasih pula dihaturkan kepada Bapak **Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmitha.,M.si.,M.Eng.Sc.,Ph.D**, Ibu **Dr.Ir.Hj. Sumarni Hamid Aly.,MT** dan Ibu **Dr. Eng. Ir. Muralia Hustim., ST.,MT** selaku dosen penguji yang telah memberi banyak masukan dan saran pada saat ujian seminar. Terima kasih pula penulis sampaikan kepada Ibu **Dr. Eng. Rita Irmawaty.,ST.,MT** selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Hasanuddin, Ketua Departemen Teknik Sipil Universitas

Hasanuddin dan rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Sistem Transportasi angkatan 2018. Terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada Ayahanda **Drs. Abd. Rasyid, S.Pd, M.Pd** dan Ibunda **Hasnawati, S.Pd** atas doa dan dorongan morilnya yang selalu diberikan.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan pengembangan lanjut agar benar-benar bermanfaat, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat dan digunakan untuk pengembangan wawasan serta peningkatan ilmu pengetahuan bagi kita semua. Amin.

Gowa, Desember 2020

WAHYU RAHASTI

ABSTRAK

Wahyu Rahasti *Studi Perubahan Pola Perjalanan Masyarakat Dari Kawasan Perbelanjaan Pekkae Terhadap Rencana Pengoperasian Stasiun Kereta Api Tanete Rilau, Barru* (dibimbing oleh **Dr. Eng. Ir. Muh. Isran Ramli, ST,MT** dan **Dr. Ir. H. Mubassirang Pasra,MT**).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis karakteristik perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru. (2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru. Penelitian ini menggunakan analisis multinomial logit dengan aplikasi perangkat lunak *STATA16*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik untuk hubungan antara pilihan responden terhadap pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api sebelum adanya stasiun kereta responden lebih cenderung memilih rute perjalanan Pasar-Jl. Hadjerah1-Jl. Moh Yamin sedangkan setelah adanya stasiun kereta responden lebih cenderung memilih rute perjalanan Pasar-Jl. Hadjerah3-Jl. Moh Yamin. Untuk hasil model preferensi perubahan pola perjalanan masyarakat dapat di simpulkan sebelum adanya stasiun kereta rute perjalanan Pasar-Jl. Hadjerah 2-Jl. Moh Yamin dengan variabel jarak, waktu dan rantai perjalanan yang memiliki pengaruh paling besar dalam pemilihan rute perjalanan. Dan setelah adanya stasiun kereta rute perjalanan mengalami perubahan yaitu rute Pasar-Jl. Hadjerah 1-Jl. Poros Barru-Pare-pare dengan variabel jumlah kendaraan motor yang digunakan dan jumlah kendaraan mobil pick up yang digunakan yang memiliki pengaruh paling besar dalam pemilihan rute perjalanan.

Kata kunci : Perubahan pola perjalanan, *Multinomial logit*, Station Kereta Api di Tanete Rilau

ABSTRACT

Wahyu Rahasti Studies of the changes public travel system from Pekkae shopping area towards rail station operation plan Tanete Rilau Barru (supervised by Dr. Eng. Ir. Muh. Isran Ramli, ST, MT and Dr. Ir. H. Mubassirang Pasra, MT).

This Studies intend to (1) Analyze characteristic the changes of public travel system from Pekkae shopping area towards rail station plan at Tanete Rilau Barru. (2) identify the factors which has an effect on the changes of public travel system from Pekkae shopping area towards rail station plan at Tanete Rilau Barru. This study using multinomial logit analysis STATA16 software application. the results of this study indicate that characteristics for the relation between respondents' choices towards the changes of public travel system from Pekkae shopping area towards rail station plan is more likely to choose the Market- Jl routetravel pattern. Hadjerah1-Jl. Moh Yamin, while after the existence of the train station, respondents tended to choose the Pasar-Jl route. Hadjerah3-Jl. Moh Yamin. For the results of the model preferences for changes in community travel patterns, it can be concluded before the existence of the Pasar-Jl. Hadjerah 2-Jl. Moh Yamin with the variable distance, time and travel chain that had the greatest influence in the choice of travel routes. And after the travel station, the route has changed, namely the Pasar-Jl route. Hadjerah 1-Jl. The Barru-Pare-pare axle with the variable number of vehicles used and the number of pick-up vehicles used has the greatest influence in the choice of travel routes.

Keywords: Changes in travel patterns, Multinomial logit, Railway Station in Tanete Rilau

DAFTAR ISI

TESIS	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	5
D. Batasan Masalah	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Gambaran Umum Kota Barru	7
B. Stasiun Kereta Api	11
C. Aksesibilitas	22
D. Jenis Kegiatan	24
E. Intensitas Guna Lahan	24
F. Hubungan Antar Guna Lahan	24
G. Penggunaan Moda Kendaraan	24
H. Berbagai permasalahan transportasi di perkotaan	29
I. Interaksi Tata Guna Lahan dengan Sistem Transportasi Perkotaan	32
J. Pemilihan Diskrit dengan <i>Multinomial Logit (MNL)</i>	35
K. Metode Penarikan Sampel	37
L. Perangkat Lunak <i>STATA</i>	38

M. Penelitian Sejenis Terdahulu	38
BAB III METODE PELAKSANAAN PENELITIAN	41
A. Rancangan Penelitian	41
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	43
C. Cara pengambilan dan Ukuran Sampel	44
D. Metode dan teknik Pengumpulan Data	46
E. Metode Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Karakteristik Jarak Tempuh ke Kawasan Perbelanjaan	52
B. Karakteristik Waktu Tempuh ke Kawasan Perbelanjaan	53
C. Karakteristik Kategori Pengeluaran	53
D. Karakteristik Komposisi dalam rumah tangga	55
E. Karakteristik moda transportasi yang digunakan	57
F. Karakteristik Pola Perjalanan	66
G. Karakteristik Rute Perjalanan	66
H. Model Preferensi Pemilihan Rute Perjalanan Sebelum beroperasi stasiun kereta api	68
I. Model Preferensi Pemilihan Rute Perjalanan Setelah beroperasi stasiun kereta api	73
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta geografis Kec. Tanete Rilau Kab. Barru	8
Gambar 2. Kondisi Eksisting Wilayah Studi	11
Gambar 3. Stasiun Cisauk CSK Kabupaten Tangerang	12
Gambar 4. Menara Stasiun Cilacap	13
Gambar 5. Sepur putar di Dipo Stasiun KA Madiun, Jawa Timur,	13
Gambar 6. Fasilitas angkut barang	14
Gambar 7. Stasiun Palandro tampak depan	17
Gambar 8. Stasiun Palandro Tampak Samping	18
Gambar 9. Stasiun Mangkoso	18
Gambar 10. Stasiun Takkalasi Tampak Depan	19
Gambar 11. Stasiun Takkalasi Tampak Samping	20
Gambar 12. Stasiun Barru	21
Gambar 13. Stasiun Tanete Rilau Tampak Depan	22
Gambar 14. Stasiun Tanete Rilau Tampak Samping	22
Gambar 15. Kerangka kerja penelitian	42
Gambar 16. Site/Lokasi Penelitian	43
Gambar 17. Titik lokasi survey populasi pengunjung.	44
Gambar 18. Kondisi lalu lintas di beberapa ruas jalan Pekkae	45
Gambar 19. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jarak tempuh terhadap kawasan perbelanjaan pekkae	52
Gambar 20. Distribusi responden berdasarkan karakteristik waktu tempuh terhadap kawasan perbelanjaan pekkae	53
Gambar 21. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga	56
Gambar 22. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga yang bekerja	56
Gambar 23. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga yang masih pelajar/mahasiswa	57

Gambar 24. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah sepeda dalam rumah tangga	58
Gambar 25. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah sepeda motor dalam rumah tangga	58
Gambar 26. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga yang memiliki mobil angkutan	59
Gambar 27. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga yang memiliki mobil pick up	60
Gambar 28. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah anggota keluarga yang memakai mobil angkutan	60
Gambar 29. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah sepeda yang digunakan dalam beraktifitas	61
Gambar 30. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah sepeda motor yang digunakan dalam beraktifitas	62
Gambar 31. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah mobil penumpang yang digunakan dalam beraktifitas	62
Gambar 32. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah mobil pick up yang digunakan dalam beraktifitas	63
Gambar 33. Distribusi responden berdasarkan karakteristik jumlah mobil mini bus yang digunakan dalam beraktifitas	64
Gambar 34. Distribusi responden berdasarkan karakteristik pekerjaan	65
Gambar 35. Distribusi responden berdasarkan luas tempat parkir	65
Gambar 36. Distribusi responden berdasarkan karakteristik pola perjalanan ke pasar pekkae	66
Gambar 37. Distribusi responden berdasarkan karakteristik rute perjalanan ke pasar pekkae	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengeluaran rumah tangga perbulan	54
Tabel 2. Pengeluaran biaya transportasi perbulan	55
Tabel 3. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute Pasar - Jl. Hadjerah2 – Jl. Moh. Yamin	70
Tabel 4. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute perjalanan Pasar - Jl. Hadjerah3 – Jl. Moh. Yamin	71
Tabel 5. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute perjalanan Pasar - Jl. Hadjerah1 – Jl. Poros Barru-Pare-pare	72
Tabel 6. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute perjalanan Pasar - Jl. Hadjerah1 – Jl. Moh Yamin	74
Tabel 7. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute perjalanan Pasar - Jl. Hadjerah2 – Jl. Moh Yamin	75
Tabel 8. Hasil Pengolahan Data Model Preferensi rute perjalanan Pasar - Jl. Hadjerah1 – Jl. Poros Barru-Pare-pare	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat Indonesia khususnya di kota Barru Sul Sel, tidak bisa lepas dari transportasi. Transportasi sendiri terjadi diakibatkan karena adanya beberapa faktor salah satunya yaitu sifat masyarakat yang selalu ingin memenuhi kebutuhannya yang berada di tempat lain. Sehingga masyarakat tersebut harus berpindah tempat menuju tempat yang dihendaki tersebut. Tata guna lahan di Kota Barru terdiri dari beberapa kawasan, diantaranya yaitu kawasan industri, kawasan pemukiman, kawasan perdagangan/perbelanjaan, dan kawasan pendidikan. Salah satu yang mempengaruhi tingkat perjalanan masyarakat adalah pada kawasan perdagangan/perbelanjaan di mana masyarakat melakukan kepentingan seperti berbelanja, bekerja, ataupun untuk keperluan lainnya.

Peningkatan jumlah kendaraan pribadi maupun angkutan umum di perkotaan khususnya di Kota Barru menyebabkan sering terjadi kemacetan lalu lintas pada ruas-ruas jalan. Pada kawasan perdagangan/perbelanjaan, khususnya jika pada saat pergerakan meningkat, menyebabkan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum yang di gunakan masyarakat berhenti atau parkir di daerah badan jalan, sehingga terjadi pengurangan kapasitas 2 jalan. Akibatnya pada saat

volume lalu lintas tinggi akan terjadi kemacetan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas yang terjadi di lokasi tersebut dapat dicegah apabila sebelum menentukan lokasi sebuah tempat, terlebih dahulu memperkirakan bangkitan dan tarikan pergerakan lalu lintas pada tata guna lahan. Dengan mengetahui besarnya bangkitan dan tarikan arus lalu lintas maka dapat dipersiapkan dan direncanakan geometri dari ruas jalan pada kawasan tersebut.

Diikuti dengan pembangunan jalur kereta api (KA) Trans-Sulawesi karena infrastruktur tersebut akan membuka akses wilayah, membawa produksi antar daerah terhubung secara baik menuju pintu keluar barang dan jasa dengan skala angkut yang lebih tinggi, mempercepat lalu lintas barang, meningkatkan aksesibilitas, menekan biaya produksi, membuat skala produksi lebih tinggi, dan mendorong keunggulan komparatif produk sehingga semua itu dapat memicu perkembangan ekonomi regional. Selain itu, kehadiran KA Trans-Sulawesi ini akan membawa banyak dampak positif bagi dunia usaha, salah satunya adalah menekan komponen biaya logistik yang tinggi dalam struktur biaya produksi.

Jalur KA Trans-Sulawesi adalah jaringan jalur KA yang dibangun untuk menjangkau daerah-daerah penting di Pulau Sulawesi. Jaringan jalur KA ini dibangun mulai pada tahun 2015 yang dimulai dari tahap I, yaitu jalur KA dari Makassar hingga Parepare. Proyek perkeretaapian Trans-Sulawesi ditargetkan mencapai panjang 2.000 kilometer (km) dari Makassar ke Manado.

Kabupaten Barru merupakan wilayah pertama dimulainya pembangunan KA Trans Sulawesi serta dibarengi pembangunan lima stasiun di Kabupaten Barru antara lain dua stasun besar yakni berlokasi di Kecamatan Mattirowalie (stasiun Barru), dan berlokasi di Pekkae (Stasiun Tanete Rilau). Dan Tiga stasiun kecil antara lain berlokasi di takkalasi (Stasiun Takkalasi), berlokasi di Mangkoso (Stasiun Mangkoso), dan berlokasi di Palandro (Stasiun Palandro).

Pembangunan stasiun Tanete Rilau yang dibangun tidak jauh dari lokasi padat penduduk dan berada sekitar kawasan perbelanjaan Pekkae memunculkan beberapa masalah seperti akses menuju lokasi stasiun, sehingga harus dilakukan perubahan pola perjalanan. Terkoneksinya kawasan perbelanjaan Pekkae dengan adanya stasiun dilokasi tersebut akan memicu pergerakan masyarakat, Arus lalu lintas akan menjadi lebih padat sehingga akan timbul kemacetan dibeberapa ruas jalan dari Stasiun Tanete Rilau menuju kawasan perbelanjaan Pekkae.

Tarikan lalu lintas pada tata guna lahan khususnya pada kawasan perbelanjaan di kota Barru yaitu yang berpusat disekitar Pekkae Kecamatan lalolang kabupaten Barru merupakan salah satu permasalahan yang sering menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu analisis tarikan pergerakan arus lalu lintas. Berdasarkan analisis karakteristik perjalanan masyarakat ke kawasan perbelanjaan pada tata guna lahan perbelanjaan,

maka dapat dilakukan rekayasa lalu lintas untuk mengatasi kemacetan lalu lintas tersebut berdasarkan uraian diatas.

Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan transportasi yang terjadi di sekitar kawasan perbelanjaan ke stasiun Tanete Rilau. Langkah awal yang dapat dilakukan adalah dengan mengetahui karakteristik masyarakat dalam melakukan pergerakan dari kawasan perbelanjaan ke stasiun Tanete Rilau, terutama dalam hal pemilihan moda transportasi yang akan digunakan. Hal tersebut bermanfaat karena dapat dijadikan sebagai dasar penentuan langkah yang tepat dalam mengurangi penggunaan kendaraan yang digunakan masyarakat dari kawasan perbelanjaan ke stasiun Tanete Rilau.

Berdasarkan uraian tersebut maka Penulis tertarik untuk menganalisis perilaku perjalanan dan aksesibilitas masyarakat di wilayah Pekkae, penelitian ini akan mengkaji tentang “Studi Perubahan Pola Perjalanan Masyarakat dari Kawasan Perbelanjaan Pekkae Terhadap Rencana Pengoperasian Stasiun Kereta Api di Tanete Rilau, Barru”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka rumusan masalah penelitian dapat disyaratkan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru?

2. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah penelitian tersebut di atas, maka Peneliti mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan pola perjalanan masyarakat dari kawasan perbelanjaan Pekkae terhadap rencana pengoperasian stasiun kereta api di Tanete Rilau, Barru.

D. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas dari rumusan masalah maka penulis memberikan batasan masalah. Adapun batasan masalah yang digunakan meliputi:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada kawasan perbelanjaan Pekkae Kota Barru tepatnya di area parkir menuju stasiun Tanete Rilau Kabupaten Barru.
2. Pengambilan sampel hanya pada masyarakat yang sedang melakukan kegiatan atau berada di lokasi penelitian.

3. Analisis model pola perjalanan dikerjakan dengan metode analisa regresi

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

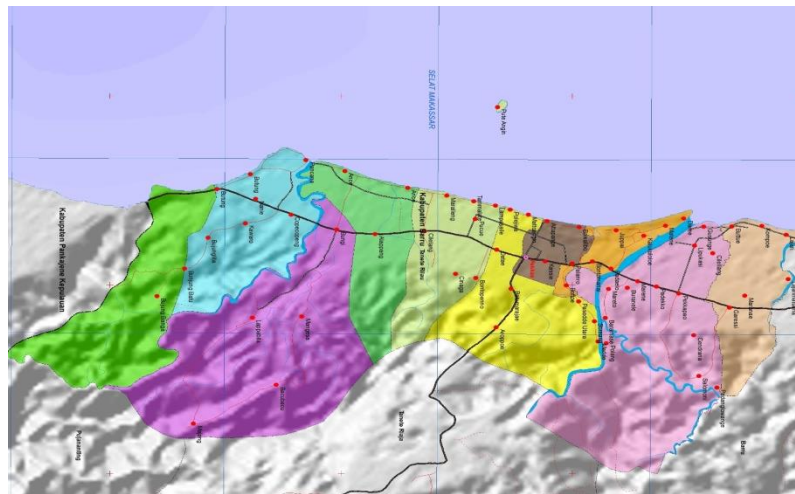
1. Diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang transportasi.
2. Sebagai bahan informasi bagi Dinas Tata Kota dalam menyusun perencanaan tata ruang yang sehat dan nyaman.
3. Sebagai bahan awal terhadap kebijakan yang akan diambil selanjutnya, guna memperbarui/memperbaiki tata kota yang ada.
4. Dapat mendukung strategi pengembangan tata guna lahan khususnya kawasan perbelanjaan Pekkae menuju stasiun Tanete Rilau dalam pengembangan sarana dan prasarana.
5. Memberikan informasi untuk digunakan sebagai pengembangan pengetahuan untuk penelitian selanjutnya dalam menganalisis dampak lalu lintas khususnya di kawasan perbelanjaan Pekkae menuju stasiun Tanete Rilau, Barru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Kota Barru

Secara geografis, Kabupaten Barru terletak pada 4°00' - 5°35' Lintang Selatan dan 109°35' - 119°49' Bujur Timur. Wilayahnya berada di bagian barat daratan [Pulau Sulawesi](#) sekitar kurang lebih 102 Km sebelah utara [Kota Makassar](#) Ibu kota Provinsi [Sulawesi Selatan](#). Kabupaten Barru mempunyai ketinggian antara 0-1.700 meter diatas permukaan laut dengan bentuk permukaan sebahagian besar daerah kemiringan berbukit hingga bergunung-gunung. Wilayah bertopografi perbukitan hingga pegunungan berada disebagahagian besar wilayah tengah hingga timur dan selatan yang sebagiannya juga merupakan kawasan karst. Sebahagian lainnya merupakan daerah datar landau hingga pesisir. Kabupaten Barru merupakan daerah pesisir pantai yang cukup panjang. Garis pantai mencapai 87 Km sehingga merupakan kabupaten dengan pesisir pantai terpanjang di Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Peta geografis Kec. Tanete Rilau Kab. Barru

1. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Barru tahun 1995 sebesar 149.912 jiwa dan meningkat menjadi 152.101 jiwa tahun 2000, 158.821 jiwa tahun 2005 dan menjadi 161.732 jiwa pada tahun 2008. Komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin pada tahun 1995 terdiri dari laki-laki sebanyak 71.526 jiwa dan perempuan 78.386 jiwa, sedangkan pada tahun 2000 terdiri dari laki-laki sebanyak 72.361 jiwa dan perempuan sebanyak 79.740 jiwa. Pada tahun 2005 dan 2008 komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin terdiri dari laki-laki sebanyak 76.377 jiwa dan 78.266 jiwa sedangkan perempuan sebanyak 82.444 jiwa dan 83.466 jiwa.

2. Pertumbuhan penduduk

Penduduk Kabupaten Barru mengalami pertumbuhan yang berfluktuasi dari tahun ke tahun sejak tahun 1995 sampai dengan tahun 2008. Pertumbuhan penduduk yang terkecil dialami pada tahun 2005 sebesar 0,13 persen dan tertinggi pada tahun 2003 sebesar 3,01 persen.

Pertumbuhan penduduk dalam siklus lima tahunan yaitu 0,61 persen pada tahun 1990-1995, 0,24 persen pada tahun 1995-2000, 0,13 persen pada tahun 2000-2005 dan 0,81 persen pada tahun 2005-2008. Pertumbuhan penduduk pada tahun 2015 diperkirakan 0,58 persen, pada tahun 2020 diperkirakan 0,57 persen dan pada tahun 2025 diperkirakan 0,55 persen

3. *Daya Beli Masyarakat*

Indeks daya beli masyarakat Kabupaten Barru juga masih berada dibawah rata-rata Provinsi Sulawesi Selatan dan Nasional, namun telah terjadi peningkatan dari tahun 2004 hingga tahun 2007. Pada tahun 2004, nilai indeks daya beli masyarakat Kabupaten Barru sebesar 59,41 (Provinsi mencapai 58,98; Nasional mencapai 58,72), tahun 2005 sebesar 59,88 (Provinsi mencapai 59,35; Nasional mencapai 60,07), tahun 2006 sebesar 60,43 (Provinsi mencapai 59,70; Nasional mencapai 60,38), dan tahun 2007 sebesar 61,00 (Provinsi mencapai 61,29; Nasional mencapai 61,10). Dalam nilai nominal, angka daya beli masyarakat Kabupaten Barru meningkat dari Rp.617.100 (2004), menjadi Rp.619.100 (2005), Rp.621.500 (2006), Rp.624.00 (2007) dan Rp. 629.200 (2008). Angka daya beli masyarakat Kabupaten Barru berada dibawah rata-rata Provinsi yang bernilai Rp.630.800 (2008). Diproyeksikan angka ini mencapai Rp.733.700 tahun 2015, mencapai Rp.799.400 (2020) dan Rp.865.120 (2025).

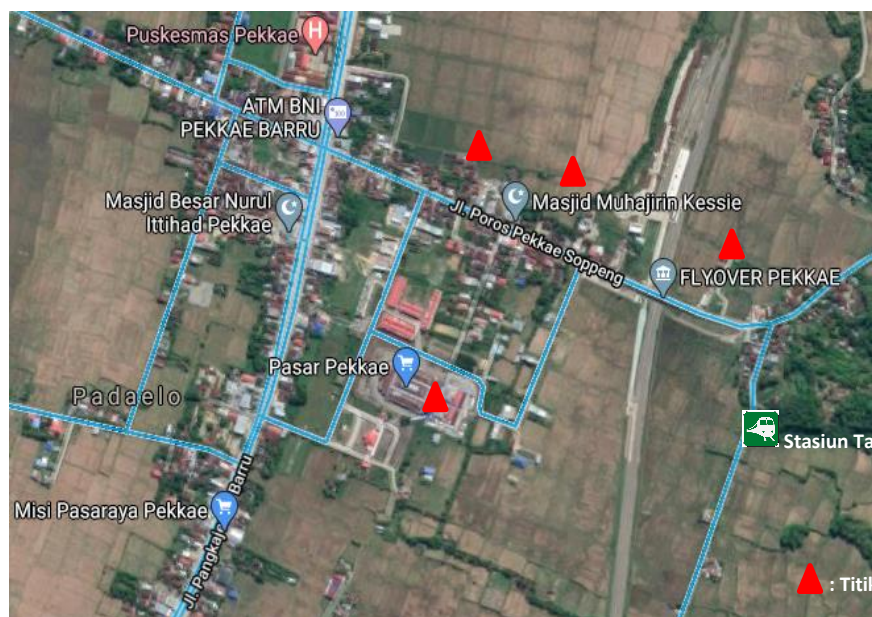
4. Kesejahteraan Sosial

Jumlah penyandang masalah kesejahteraan sosial cenderung bertambah dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2005 jumlah penyandang masalah kesejahteraan sosial sekitar 17.323 jiwa dan tahun 2008 menjadi 17.455 jiwa, meliputi fakir-miskin 4.816 jiwa, wanita rawan sosial 2.985 jiwa, lanjut usia terlantar 2.000 jiwa, anak terlantar 2.124 jiwa, keluarga rumah tidak layak huni 2.644 jiwa, penyandang cacat 1.075 jiwa, anak cacat 265 jiwa, penyandang cacat eks kronis 146 jiwa, keluarga rentan 325 jiwa, balita terlantar 205 jiwa, anak korban tindak kekerasan atau diperlakukan salah 12 jiwa, bekas narapidana 51 jiwa, wanita korban tindak kekerasan atau diperlakukan salah 6 jiwa, masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana 348 jiwa, pengemis 4 jiwa, keluarga bermasalah psikologis 13 jiwa, korban bencana 385 jiwa dan waria 51 jiwa. Jumlah komunitas adat terpencil (KAT) di Kabupaten Barru sampai dengan tahun 2008 tidak mengalami perubahan dari tahun-tahun sebelumnya yakni 150 KK, jumlah panti asuhan juga tidak mengalami perubahan yakni hanya empat unit hingga 2008.

5. Kondisi Eksisting Wilayah Studi

Wilayah studi yang terletak di Pekkae Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru terletak di dua jalur yang merupakan jalur Trans Sulawesi yakni jalur Trans Sulawesi Makassar Pare dan jalur Trans menuju Kab. Soppeng sehingga aktifitas kendaraan disekitar wilayah studi sangat padat pada jam-jam tertentu, disisi lain terdapat pusat

perbelanjaan/perdagangan didaerah tersebut yakni pasar Pekkae yang merupakan salah satu titik kumpul keramaian sehingga berpengaruh juga terhadap kemacetan pada wilayah studi. Beberapa faktor juga mempengaruhi kemacetan di wilayah studi yakni belum dilakukannya pelebaran jalan pada jalur menuju Kab. Soppeng sehingga terjadi penumpukan kendaraan di wilayah tersebut dan banyaknya kendaraan umum (pete-pete) yang parkir dibahu jalan juga menjadi penyebab terjadinya kemacetan.



Gambar 2. Kondisi Eksisting Wilayah Studi

B. Stasiun Kereta Api

1. Definisi Stasiun

Menurut KBBI stasiun/sta.si.un/ n tempat menunggu bagi calon penumpang kereta api dan sebagainya; tempat perhentian kereta api dan

sebagainya. (“Arti kata stasiun-Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online,”n.d.)

Jadi stasiun kereta api adalah sebuah tempat yang digunakan oleh penumpang untuk naik kereta api ataupun turun dari kereta api. Stasiun kereta api, wajib memiliki kota-kota yang dilalui oleh jalur lintasan rel kereta api.



Gambar 3. Stasiun Cisauk CSK Kabupaten Tangerang

2. Fungsi Stasiun

Stasiun berfungsi sebagai pendukung kelancaran dalam suatu moda transportasi kereta api. Tanpa adanya stasiun, kereta api tidak dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Saat ini setiap kota yang dilalui lintasan kereta api wajib memiliki stasiun kereta api, bertujuan agar masyarakat di kota-kota kecilpun dapat menggunakan moda transportasi kereta api untuk bepergian luar kota. Atau dapat juga digunakan sebagai langsir antar kereta api agar tidak terjadi tabrakan pada lintasan kereta api.

3. Fasilitas Penunjang Stasiun Kereta Api

Stasiun kereta api wajib memiliki fasilitas utama dan fasilitas penunjang. Tanpa adanya fasilitas-fasilitas tersebut maka stasiun tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Fasilitas-fasilitas tersebut dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

a. Fasilitas Penunjang Bagi Kereta Api

1) Menara Pengawas

Sebuah bangunan yang bertujuan untuk mengawasi kereta api yang akan datang ke stasiun dan mengabarkannya pada pihak stasiun.



Gambar 4. Menara Stasiun Cilacap

2) Jembatan Pemutar (Turntable) Lokomotif

Jembatan yang berguna untuk memutar lokomotif kereta api 180 derajat.



Gambar 5. Sepur putar di Dipo Stasiun KA Madiun, Jawa Timur,

3) Fasilitas Angkutan Barang

Sebuah tempat yang digunakan untuk menyimpan barang yang biasanya berupa petikemas yang kemudian diangkut oleh kereta api untuk dikirimkan ke kota-kota lain.



Gambar 6. Fasilitas angkut barang

b. Fasilitas Penunjang Bagi Penumpang

- 1) Ruang Tunggu
- 2) Telepon Umum
- 3) Kantin
- 4) Tempat Ibadah, Tempat Penitipan
- 5) Toilet
- 6) ATM Center
- 7) Mini Market
- 8) Toko Oleh-Oleh
- 9) Papan Rute dan Jadwal perjalanan kereta api
- 10) Handrail di kiri kanan rel kereta sebagai batas tunggu penumpang
- 11) Loket pembelian tiket kereta api secara manual

12)Mesin pencetak tiket otomatis

4. Jenis Stasiun

a. Fungsi stasiun terhadap pemakainya

- 1) Stasiun penumpang, berfungsi untuk menaikkan penumpang ataupun menurunkan penumpang dari kereta api.
- 2) Stasiun barang, berfungsi untuk menaikkan barang atau menurunkan barang dari kereta api khusus barang. Biasanya stasiun barang ini terpisah dari stasiun penumpang.
- 3) Stasiun langiran, berfungsi hanya sebagai langiran kereta api. Atau bisa juga digunakan sebagai tempat menyimpan gerbong-gerbong kereta api yang sudah tidak digunakan lagi.

b. Posisi Stasiun Terhadap Jaringan Jalur Kereta

- 1) Stasiun terminal, adalah sebuah stasiun yang berfungsi sebagai tempat dimana awal mula kereta api memulai perjalanannya, dan menjadi akhir kereta apitersebut mengakhiri perjalanan.
- 2) Stasiun persilangan, adalah sebuah stasiun yang berfungsi sebagai tempat untuk naik turunnya penumpang ditengah-tengah perjalanan kereta api tersebut mengahiri perjalanannya.
- 3) Stasiun lintasan adalah sebuah stasiun yang berfungsi sebagai tempat pemberhentian sementara kereta api dikarenakan menunggu kereta api lain untuk lewat agar tidak terjadi tabrakan pada lintasan kereta api.

5. Ukuran Stasiun

Stasiun kereta api dibagi menjadi 3 jenis, yaitu stasiun kecil, sedang, dan besar. Sebagai berikut:

- 1) Stasiun kecil, biasanya berada dikota kecil atau daerah terpencil yang masih dilalui oleh jalur lintasan kereta api. Stasiun kecil mampu menampung hingga ± 3.000 penumpang/hari.
- 2) Stasiun sedang biasanya ada yang berada pada kota kecil, namun ada juga yang berada pada kota besar. Stasiun sedang ini mampu menampung hingga ± 8.000 penumpang/hari.
- 3) Stasiun besar adalah stasiun kereta api yang biasanya hanya terdapat dikota besar saja. Stasiun besar merupakan stasiun utama pada suatu kota. Karena stasiun besar biasanya padat oleh lalu lalang kereta api serta ramai pengunjung yang datang. Stasiun besar dapat menampung hingga ± 20.000 penumpang/hari.

6. Kondisi Stasiun Di Kabupaten Barru Sul-Sel

Kabupaten barru yang merupakan lokasi pertama dimulainya proyek pembangunan jalan rel trans Sulawesi yang dimulai sejak tahun 2015 ini menjadi batu loncatan bagi wilayah-wilayah lain yang ada di Sulawesi Selatan. Kini pembangunan jalan rel di kabupaten Barru hampir rampung 100% dan sementara ini di tahun 2020 sudah berjalan pembangunan stasiun sebanyak 5 titik di Kabupaten Barru diantaranya Stasiun Palandro, Stasiun Mangkoso, Stasiun Takkalasi, Stasiun Barru, dan Stasiun Tanete Rilau.

a. Stasiun Palandro

Stasiun ini terletak di daerah Palandro Kecamatan Mallusetasi Kabupaten Barru, jarak dari lokasi stasiun ke jalan poros sekitar 4km dan terdapat pemukiman dan pusat keramaian yakni pasar palandro yang tidak jauh dari lokasi stasiun. Ditahun 2020 ini stasiun ini bisa dikatan memasuki pekerjaan pinishing dalam pembangunannya, sehingga bisa dikatankan selesai sebelum akhir tahun 2020.



Gambar 7. Stasiun Palandro tampak depan

Stasiun yang mulai dikerjakan akhir 2018 ini terdapat 2 bangunan diantaranya bangunan peron tengah dan bangunan stasiun itu sendiri, bangunan peron yang posisinya diantara jalan rel ini dibuat sepanjang 100m sedangkan untuk bangunan stasiun sendiri terdapat area basemant dilantai dasar dan dilantai dua terdapat ruangan-ruangan seperti ruang PPK, ruang persinyalan, mushallah, ruang tunggu, ruang security dan toilet.



Gambar 8. Stasiun Palandro Tampak Samping

b. Stasiun Mangkoso

Stasiun yang terletak di daerah mangkoso kecamatan Soppeng Riaja Kabupaten Barru ini sangat strategis karena dekat dengan jalan poros Trans Sulawesi yakni hanya berjarak 300 m dan juga terdapat pusat perbelanjaan Pasar Ajakkang yang hanya berjarak 1km dari lokasi stasiun.



Gambar 9. Stasiun Mangkoso

Dalam pembangunannya dibulan juni tahun 2020 ini masih tahap pekerjaan 85% yang agak terlambat dibandingkan stasiun Palandro

dikarenakan terjadinya longsor disekitar Stasiun saat musim penghujan yang mengakibatkan terhambatnya progress pekerjaan, dengan kejadian tersebut pihak kontraktor dan owner tetap optimis dapat merampungkan juga pekerjaan pembangunan stasiun Mangkoso ini sebelum akhir 2020.

c. Stasiun Takkalasi

Stasiun yang terletak di Kecamatan Balusu Kabupaten Barru ini berjarak 5 km dari jalan poros Trans Sulawesi dan berjarak 6 km dari pusat pemukiman dan perbelanjaan diwilayah Takkalasi.



Gambar 10. Stasiun Takkalasi Tampak Depan

Dalam pembangunannya dibulan juni ini memasuki tahap pinishing dan akan ditargetkan selesai sebelum akhir tahun 2020.

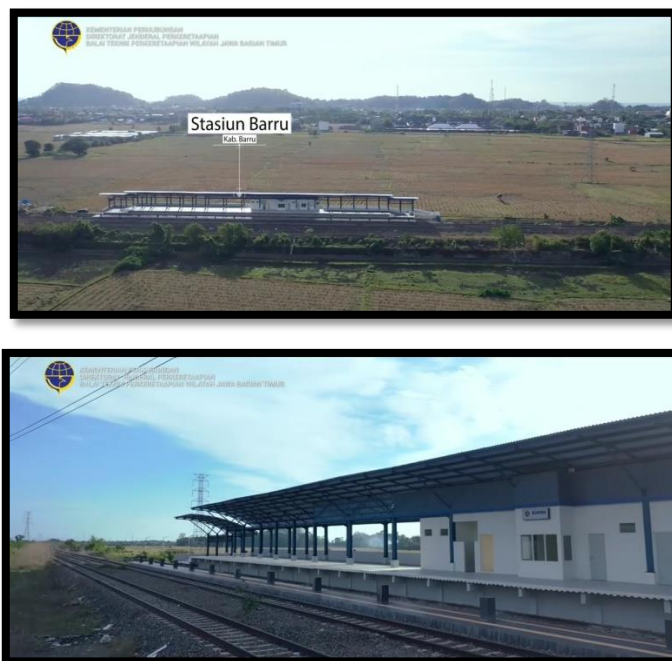
Seperti halnya beberapa stasiun lain, terdapat bangunan peron tengah diantara jalur rel dan terdapat bangunan stasiun itu sendiri yang terdiri dari lantai satu basement dan toilet, sedangkan dilantai dua terdapat ruangan PPK, ruangan persinyalan, mushallah, ruang tunggu dan toilet.



Gambar 11. Stasiun Takkalasi Tampak Samping

d. Stasiun Barru

Stasiun ini terletak dipusat kota Barru yang dekat dengan pemukiman penduduk dan pusat-pusat perbelanjaan kota barru khususnya Pasar Mattirowalie yang jaraknya sekitar 1km. stasiun ini dalam perencanaannya merupakan stasiun terbesar yang akan dibangun di Kabupaten Barru, namun dikarenakan terhambatnya pembebasan lahan dan progress stasiun yang harus tetap berjalan mengakibatkan pembangunan stasiun ini agak mundur dari schedule yang telah dibuat. Sehingga pembangunan yang sementara dikerjakan hanya bangunan peron saja, dan akan dilanjutkan pengembangan setelah lahan sekitar stasiun sudah dibebaskan. Progress pekerjaan dibulan juni ini sekitar 70% dan masih dalam tahap pembangunan dan tetap ditargetkan rampung di akhir tahun 2020.



Gambar 12. Stasiun Barru

e. Stasiun Tanete Rilau

Stasiun Tanete Rilau yang terletak di Pekkae Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru berbeda dengan stasiun yang lain dikarenakan tidak terdapatnya area basement dan hanya dibuat tingkat 1 sesuai gambar perencanaannya. Stasiun ini memasuki tahap pinishing dalam pekerjaannya dan ditargetkan rampung sepenuhnya di akhir bulan juni ini.

Dengan lokasi yang sangat strategi yang diapit dua jalur trans Sulawesi yakni jalur Makassar Pare dan jalur Barru Soppeng. Juga berada dipusat pemukiman penduduk dan pusat perbelanjaan yakni pasar pekkae yang jaraknya kurang dari 1 km.



Gambar 13. Stasiun Tanete Rilau Tampak Depan



Gambar 14. Stasiun Tanete Rilau Tampak Samping

C. Aksesibilitas

Konsep dasar dari interaksi atau hubungan antara tata guna lahan dan transportasi adalah aksesibilitas (*Peter, 1975:307*). Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan system pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan “mudah” atau “susahnya” lokasi tersebut tercapai melalui sistem jaringan transportasi (*Black dalam Tatim, 200:32*). Gerakan manusia kota dalam kegiatannya adalah dari rumah ketempat kerja, kesekolah, kepasar,

ketoko, ke tempat hiburan, kemudahan bagi penduduk untuk menjembatani jarak antara berbagai pusat kegiatan tersebut tingkatan daya jangkau atau aksesibilitas (*Jayadinata, 1992:156*).

Interaksi seperti dikemukakan tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan sistem interaksi guna lahan dan transportasi sangat dinamis dan melibatkan unsur-unsur lain sebagai pembentuk watak setiap komponen seperti pada komponen guna lahan terliput adanya unsur kependudukan, sosial ekonomi, ekonomi wilayah harga lahan dan sebagainya. Selain itu komponen sistem transportasi terliput adanya unsur kemajuan teknologi, keterbatasan sistem jaringan, sistem operasi dan lain sebagainya. Implikasi dari perubahan atau perkembangan system aktivitas adalah meningkatkan kebutuhan prasarana dan sarana dalam bentuk pemenuhan kebutuhan aksesibilitas, peningkatkan aksesibilitas ini selanjutnya akan memicu berbagai perubahan guna lahan. Proses perubahan yang saling mempengaruhi ini akan berlangsung secara dinamis.

Apabila tata guna lahan saling berdekatan dan hubungan transportasi antara tata guna lahan tersebut saling terpisah jauh, dan hubungan transportasi jelek, maka aksesibilitas rendah, sedangkan kombinasi antar keduanya mempunyai aksesibilitas menengah.

Guna lahan dapat mengidentifikasi kegiatan perkotaan disetiap zona yang bersangkutan. Setiap zona dapat dicirikan dengan tiga ukuran, yaitu jenius kegiatan , intensitas penggunaan, dan aksesibilitas antar guna

lahan (*Warpani, 1990:74-77*). Secara terperinci, hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

D. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan dapat ditelaah dari dua aspek, yaitu yang umum menyangkut penggunaannya (komersial, permukiman) dan yang khusus sejumlah ciri yang lebih spesifik (daya dukung lingkungan, luas, fungsi). Setiap jenis kegiatan menuntut karakteristik system transportasi tertentu, sesuai dengan bangkitan yang ditimbulkan.

E. Intensitas Guna Lahan

Ukuran intensitas guna lahan dapat ditunjukkan oleh kepadatan bangunan dan dinyatakan dengan nisbah luas lantai perunit luas tanah. Ukuran ini secara khusus belum dapat mencerminkan intensitas pada kegiatan yang bersangkutan. Data ini bersama-sama dengan jenis kegiatan menjelaskan tentang besarnya perjalanan dari setiap zona.

F. Hubungan Antar Guna Lahan

Ukuran ini berkaitan dengan daya hubungan antar zona yang terdiri dari jenis kegiatan tertentu. Untuk mengukur tingkat aksesibilitas dapat dikaitkan antara pola jaringan pengangkutan kota dengan potensi guna lahan yang bersangkutan.

G. Penggunaan Moda Kendaraan

Jika interaksi terjadi antara dua tata guna lahan di suatu kota, seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut harus dilakukan. Dalam banyak

kasus, pilihan pertama adalah dengan menggunakan telepon (atau pos) karena hal ini akan dapat menghindari terjadinya perjalanan. Akan tetapi, sering interaksi mengharuskan terjadinya perjalanan. Dalam kasus ini, keputusan harus ditentukan dalam hal pemilihan moda. Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor, mobil) atau angkutan umum (bus, becak dan lain-lain).

Dalam beberapa kasus, mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang ekonominya lemah mungkin tidak mampu membeli sepeda atau membayar transportasi sehingga mereka biasanya berjalan kaki. Sementara itu, keluarga berpenghasilan kecil yang tidak mempunyai mobil atau sepeda motor biasanya menggunakan angkutan umum. Selanjutnya, seandainya keluarga tersebut mempunyai sepeda, jika harus bepergian jauh tentu menggunakan angkutan umum. Orang yang hanya mempunyai satu pilihan moda saja disebut dengan *captive* terhadap moda tersebut. Sedangkan yang mempunyai banyak pilihan moda disebut dengan *choice*. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan moda dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu:

1. Ciri perjalanan

Ada dua faktor pokok yang termasuk dalam kategori ini yaitu jarak perjalanan dan tujuan perjalanan. Sumber: "Masrianto (2004) *Tesis*

Analisa Karakteristik Tarikan Perjalanan Pengunjung Obyek Pariwisata.
(Studi Kasus: Obyek Pariwisata Situs Ratu Boko Yogyakarta).

a. Jarak perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pilihan moda. Hal ini dapat diukur dengan tiga cara populer, yaitu jarak fisik udara, jarak fisik yang diukur sepanjang lintasan yang dilalui dan jarak yang diukur dengan waktu perjalanan. Untuk perjalanan jarak pendek, orang mungkin memilih menggunakan sepeda, sedangkan untuk perjalanan jauh menggunakan bus.

Lama waktu tempuh dari pintu ke pintu (tempat asal sebenarnya ke tempat tujuan akhir) adalah ukuran waktu yang lebih banyak dipilih, karena dapat merangkum seluruh waktu yang berhubungan dengan perjalanan tersebut.

Makin dekat jarak tempuh, pada umumnya orang makin cenderung memilih moda yang paling praktis, bahkan mungkin memilih berjalan saja.

b. Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan juga mempengaruhi pemilihan moda. Pengalaman menunjukkan adanya keterkaitan antara jumlah pemakai angkutan umum dan tujuan perjalanan. Untuk tujuan tertentu, ada yang memilih menggunakan kereta pulang-pergi meskipun memiliki kendaraan sendiri. Dengan alasan lain, sejumlah orang lain memilih menggunakan bus.

2. Ciri Pelaku Perjalanan

Sejumlah faktor penting yang termasuk dalam kategori ini adalah yang berkaitan dengan ciri sosial – ekonomi keluarga pelaku perjalanan, termasuk tingkat penghasilan, kepemilikan kendaraan, struktur dan besarnya keluarga, kerapatan permukiman, macam pekerjaan dan lokasi tempat pekerjaan. Meskipun dalam menentukan pilihan moda semua faktor ini semua faktor ini dapat dibahas secara terpisah, pada prakteknya mereka saling berkaitan.

a. Penghasilan

Penggunaan kendaraan untuk melakukan perjalanan bergantung pada kemampuan orang untuk membayar dan merawatnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kepemilikan kendaraan adalah fungsi penghasilan dan penghasilan mempengaruhi pemilihan moda angkutan.

b. Kepemilikan kendaraan

Kepemilikan kendaraan, atau kesempatan menggunakan kendaraan, mungkin merupakan faktor yang paling berpengaruh pada pemilihan moda angkutan.

Tingkat atau laju bangkitan perjalanan keluarga *captive* jauh lebih rendah dibandingkan dengan *choice*. Di daerah perkotaan (seukuran apapun) kaum *captive* adalah yang paling memerlukan angkutan umum untuk keperluan perjalanan.

Sutomo (dalam Bruton, 1975) memperkirakan kepemilikan kendaraan di masa depan ternyata lebih mudah dibandingkan dengan memperkirakan tingkat penghasil pada zone yang sama. Selanjutnya, Bruton mengungkapkan bahwa kepemilikan beberapa kendaraan pada

hakikatnya memang akan menaikkan banyaknya perjalanan, namun di daerah perkotaan yang luas hal ini hanya sedikit saja mengurangi jumlah perjalanan yang menggunakan angkutan umum.

c. Kepadatan permukiman

Telah terbukti bahwa apabila kepadatan bersih daerah permukiman menurun, maka penggunaan kendaraan umum menurun pula. Sutomo (dalam Bruton, 1975) menelaah transportasi di Pittsburgh (1985) menemukan bahwa perjalanan ke sekolah dengan angkutan umum berbanding terbalik dengan kerapatan permukiman, sementara perjalanan yang lain dengan angkutan umum justru berbanding lurus dengan kerapatan permukiman. Perbandingan yang terbalik itu ditandai oleh besarnya jumlah pejalan kaki ke sekolah di daerah yang lebih padat.

d. Faktor sosial-ekonomi

Besarnya keluarga, gender, usia anggota keluarga, proporsi angkatan kerja perempuan yang kawin, jenis kekayaan yang dimiliki, dan jenis pekerjaan kepala keluarga adalah sejumlah faktor yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan.

3. Ciri Sistem Transportasi

Derajat layanan yang ditawarkan oleh berbagai moda angkutan adalah faktor yang patut diperhitungkan pengaruhnya pada pemilihan moda angkutan. Di lain pihak, waktu perjalanan dan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk angkutan umum maupun pribadi juga berpengaruh pada pilihan moda angkutan (Sutomo, dalam Bruton, 1970).

Pengertian lain ciri ini dikategorikan menjadi dua, yaitu :

a. Faktor kuantitatif

- 1) Waktu perjalanan : waktu menunggu di pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke pemberhentian bus, waktu selama bergerak dan lain-lain.
- 2) Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain).
- 3) Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

b. Faktor kualitatif, cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain- lain.

H. Berbagai permasalahan transportasi di perkotaan

Transportasi adalah perpindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan aman dan murah. Untuk menciptakan suatu perpindahan yang aman dan murah maka diperlukan suatu penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Penyediaan prasarana transportasi perkotaan merupakan tantangan untuk dipecahkan di hampir seluruh kota-kota besar di Indonesia. Dimana akan selalu timbul masalah-masalah baru dari sistem transportasi, mengingat penyediaan prasarana dan sarana transportasi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang selalu berubah-ubah.

Pertumbuhan kendaraan yang pesat di kota-kota besar termasuk mencerminkan kurang memadainya sistem transportasi kota. Banyak orang terdorong untuk menggunakan mobil dan sepeda motor karena ketiadaan transportasi umum yang nyaman, aman, dan tepat waktu.

Sistem transportasi belum terintegrasi ke dalam pengembangan wilayah. Pertambahan penduduk dan luas kota menyebabkan jumlah lalu lintas juga meningkat. Sedangkan sistem lalu lintas mendekati jenuh, sehingga bertambahnya jumlah lalu lintas berpengaruh besar terhadap kemacetan lalu lintas, yang berarti pula bertambahnya waktu dan biaya perjalanan di dalam sistem lalu lintas tersebut.

Transportasi merupakan bagian dari kegiatan ekonomi yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan manusia dengan cara mengubah letak geografis barang atau orang. Jadi salah satu tujuan penting dari perencanaan tata guna lahan atau perencanaan sistem transportasi, adalah menuju keseimbangan yang efisien antara potensi tata guna lahan dengan kemampuan transportasi. Untuk wilayah perkotaan, transportasi memegang peranan yang cukup menentukan. Suatu kota yang baik dapat ditandai, antara lain dengan melihat kondisi transportasinya. Transportasi yang baik, aman, dan lancar selain mencerminkan keteraturan kota, juga memperlihatkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Perwujudan kegiatan transportasi yang baik adalah dalam bentuk tata jaringan jalan dengan segala kelengkapannya, berupa rambu - rambu lalu lintas, marka jalan, penunjuk jalan, dan sebagainya. Selain kebutuhan lahan untuk jalur jalan, masih banyak lagi kebutuhan lahan untuk tempat parkir, terminal, dan fasilitas angkutan lainnya.

Secara umum dapat dikatakan bahwa kebutuhan akan pergerakan dalam bentuk pergerakan manusia, pergerakan barang atau kendaraan yang ditunjang oleh sistem prasarana transportasi yang ada beroperasi dibawah kapasitasnya. Dengan kata lain antara penyediaan sistem prasarana transportasi dan kebutuhan akan transportasinya tidaklah seimbang. Sejalan dengan hal tersebut, intensitas pemecahan masalah transportasi perkotaan menjadi semakin relevan mengingat berkembangnya pembangunan dan bertambah pesatnya jumlah penduduk suatu kota, yang akan berdampak pada berbagai persoalan sosial dan lingkungan hidup. Dimana persoalan yang paling utama adalah masalah transportasi.

Syarat dari prasarana transportasi adalah harus dapat melayani penggunaannya. pada dasarnya, sistem prasarana transportasi mempunyai dua peranan penting, yaitu :

1. Sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah perkotaan.
2. Sebagai prasarana bagi pergerakan manusia dan atau barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut.

Dalam rangka mendukung peranan dan fungsi kota, serta untuk mencapai sasaran-sasaran pembangunan perkotaan, khususnya pada sektor transportasi perkotaan, maka diperlukan pemikiran dan analisa dari ahli-ahli transportasi sehingga diperoleh solusi yang tepat dalam pengambilan kebijakan.

Volume kendaraan bermotor sumbangannya sangat besar terhadap kondisi lalu lintas, khususnya di wilayah perkotaan. Selain pembangunan jalan tidak mampu mengimbangi kehadiran kendaraan bermotor yang jumlahnya terus meningkat, disiplin pengemudi juga masih banyak yang jauh dari harapan. Padatnya arus lalu lintas dan rendahnya disiplin pengemudi kendaraan bermotor menjadi kemungkinan terbesar kemacetan. Akan tetapi, khusus untuk di perkotaan, tidak hanya perilaku pengemudi yang menyebabkan pergerakan kendaraan bermotor mengalami hambatan. Peralnya, sebagai pengguna jalan bukan hanya pengemudi kendaraan bermotor, tetapi juga pejalan kaki. Ketika berlalu lintas, pejalan kaki sangat besar perannya dalam menciptakan kelancaran arus lalu lintas. Untuk di daerah perkotaan, pejalan kaki akan berpengaruh terhadap laju kendaraan bermotor. Untuk itu, pemerintah dalam melakukan manajemen lalu lintas memisahkan pejalan kaki dari arus kendaraan bermotor sehingga tidak menjadi penyebab kelancaran lalu lintas. Hal itu diatur PP No. 43 Tahun 1993, yang menyatakan, pejalan kaki tidak boleh berjalan di sembarang tempat, tetapi di trotoar maupun bagian jalan yang diperkeras. Pemisahan kedua jenis pengguna jalan di perkotaan diperlukan untuk memberikan perlindungan kepada pejalan kaki dari "keganasan" kendaraan bermotor, terutama di daerah- daerah yang memiliki aktivitas tinggi. Seperti di jalan-jalan sekitar lokasi pasar- pasar, stasiun bus, stasiun kereta api (KA), sekolah, dan rumah sakit.

I. Interaksi Tata Guna Lahan dengan Sistem Transportasi Perkotaan

Pengambilan keputusan tentang pengembangan sistem transportasi dan tata guna lahan sering kali dipandang sebagai masalah terpisah dalam proses analisis, perencanaan, dan evaluasi. Tata guna lahan merupakan salah satu faktor penentu dari jenis prasarana / sarana transportasi yang dibutuhkan untuk memindahkan lalu lintas. Pada saat yang sekarang ini ada kecenderungan bahwa perencanaan transportasi hanya diartikan pada pengertian yang sempit, yaitu pemenuhan potensi pergerakan berdasarkan tata-guna lahan yang dicanangkan oleh hasil perencanaan kota. Padahal, pada kenyataan adanya prasarana yang disediakan untuk mengantisipasi potensi pergerakan pada gilirannya menyebabkan berubahnya pola dan intensitas tata-guna lahan yang pada gilirannya akan menyebabkan lalu lintas yang harus diantisipasi oleh prasarana jauh lebih besar dari apa yang diestimasi sebelumnya. Karena adanya ketidakterpaduan antara perencanaan kota dan perencanaan transportasi dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Banyaknya dijumpai perubahan pola dan intensitas tata-guna lahan (misal pembangunan pemukiman pada lahan-lahan konversi atau berjamurnya kantor dan ritel di daerah pemukiman) yang tidak diikuti dengan pembangunan prasarana transportasi yang memadai, sehingga terjadi kesenjangan yang amat dalam antara transportasi supply dan transport demand.
- b. Banyak dijumpai kenyataan bahwa pembangunan prasarana dan sarana transportasi tidak diikuti dengan pengelolaan dan pembinaan

kawasan di sekitarnya (koridor), sehingga pembebanan lalu-lintas pada prasarana transportasi dimaksud melampaui pembebanan lalu lintas yang dicanangkan sebelumnya.

- c. Banyak dijumpai kenyataan bahwa prasarana transportasi difungsikan tidak sesuai dengan apa yang dicanangkan (misal jalan arteri difungsikan sebagai jalan kolektor atau bahkan lokal). Perubahan fungsi ini salah satunya disebabkan karena tidak adanya pembinaan dan pengawasan pola dan intensitas tata-guna lahan di sekitar prasarana transportasi dimaksud.

Mempertimbangkan semua permasalahan yang terkait dengan transportasi perkotaan, maka proses penetapan kebijakan untuk kepentingan umum perlu diperhatikan lebih seksama dan disarankan bahwa apapun yang dilakukan oleh penyusun kebijakan di masa mendatang, harus memperhitungkan faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Ketergantungan yang sangat tinggi terhadap kendaraan pribadi dan hubungan dari ketergantungan ini terhadap bentuk kota dan lokasi dari tempat tinggal serta tempat kerja.
- b. Evolusi dari sistem transportasi umum yang mampu melayani seluruh area perkotaan dengan efektif.
- c. Kemampuan pemerintah dan kebijakan-kebijakannya untuk menyediakan sistem transportasi yang nyaman dan adil, baik untuk para masyarakat yang memiliki kendaraan maupun yang tidak.
- d. Kombinasi antara teknologi yang baru dan usaha untuk mendesain

lingkungan yang lebih baik dalam jangka waktu yang panjang.

- e. Kompleksitas dari masalah-masalah baru yang berkaitan dengan ketidakpastian dari persediaan bahan baku.

Jika prediksi pola dan intensitas lalu lintas akibat dari perubahan tata-guna lahan merupakan suatu ilmu yang sudah mapan, maka dapat dikatakan disini bahwa prediksi terhadap pola dan struktur tata-guna lahan sebagai akibat dari perubahan prasarana transportasi dan tingkat aksesibilitas sampai saat ini masih merupakan seni. Hal ini dapat dilihat dengan begitu banyaknya teori ataupun model yang menggambarkan hubungan antara pola dan intensitas pergerakan (sebagai dependent variable).

J. Pemilihan Diskrit dengan *Multinomial Logit (MNL)*

Dalam pemilihan diskrit dikenal bentuk model pemilihan dengan *model multinomial logit*. Dalam model ini individu dihadapkan pada pilihan lebih dari dua alternatif, pemodelan yang didasarkan oleh teori perilaku merupakan prediksi keputusan yang diambil oleh individu sebagai suatu fungsi berdasarkan pertimbangan atas sejumlah variabel .

Model pemilihan diskrit secara umum dapat diasumsikan sebagai berikut (Hamid, 2008):

- a. Pembuat keputusan

Dalam model pemilihan diskrit pembuat keputusan diasumsikan individu. Pengambilan keputusan individu bergantung pada aplikasi tertentu. Model pilihan diskrit harus mencakup

karakteristik atau atribut dari pembuat keputusan, misalnya variabel sosial ekonomi seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan dan lain-lain.

b. Alternatif

Alternatif merupakan pilihan apa yang mungkin dipilih oleh pembuat keputusan. Dengan kata lain pilihan disebut sebagai seperangkat alternatif yang tersedia untuk dipilih oleh pembuat keputusan.

c. Atribut

Atribut merupakan asumsi dari masing-masing pembuat keputusan tentang potensi setiap alternatif untuk dipertimbangkan dalam membuat keputusan.

d. Aturan Keputusan

Aturan keputusan adalah proses yang digunakan oleh pembuat keputusan untuk mengevaluasi atribut dari setiap alternatif dari pilihan yang disiapkan dan lalu menentukan pilihannya.

Multinomial Logit Model (MNL) yang digunakan untuk menganalisa pemilihan diskrit dari pemilihan moda disini mengasumsikan bahwa seseorang memilih pilihan berdasarkan nilai *utilitas* tertinggi, nilai *utilitas* yang dimaksud adalah nilai faktor keinginan yang mempengaruhi responden dalam memilih moda yang akan digunakan dalam bepergian, sehingga dengan pengembangan modelnya, dapat diketahui faktor yang mempengaruhi responden dalam memilih moda.

Jika setiap alternatif memiliki *utilitas* khususnya untuk pelaku perjalanan, *utilitas* dapat dinyatakan oleh fungsi linier (Irawan dkk., 2011). Lalu untuk mengetahui probabilitas masing-masing moda, digunakan persamaan *multinomial logit* dengan memasukkan nilai *utilitas* masing-masing moda yang ditinjau telah diperoleh sebelumnya. Adapun rumus *multinomial logit model* adalah (Simanjuntak dan Surbakti, 2013):

$$P(i) = \frac{e^{y_i}}{e^{y_i} + \sum e^{y_j n}} \quad (1)$$

Dimana :

$P(i)$ = Kemungkinan moda i

e^{y_i} = Eksponensial *utilitas* moda i

$e^{y_j n}$ = Eksponensial *utilitas* moda j

($j = 1 \dots n$)

K. Metode Penarikan Sampel

Untuk menghitung secara matematis besarnya sampel dari suatu populasi yang terdapat pada suatu kawasan dapat digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

Dimana :

n = Prakiraan besar sampel

N = Prakiraan besar populasi

e = Batas toleransi kesalahan (error tolerance)

L. Perangkat Lunak STATA

STATA adalah salah satu perangkat lunak computer untuk mengolah dan menganalisis data (Anonim, 2008). *STATA* merupakan program statistik dengan fungsi statistik dan ekonometrik yang relatif lengkap dibandingkan *software* statistik lainnya. Selain dapat digunakan untuk data yang panel dan *times series*, *STATA* mampu mengolah data dengan jumlah variabel yang cukup banyak atau dengan jumlah observasi yang besar, seperti data sensus penduduk. *STATA* juga mampu mengolah data yang membutuhkan tingkat akurasi tinggi, seperti analisis ekonometrik. Kelebihan *STATA* selain kemampuan analisisnya adalah tersedia *online help* untuk mencari keterangan tentang syntax yang dibutuhkan untuk sebuah analisis ekonometrik, oleh karena itu perintah pada *STATA* dapat ditambah sesuai dengan penemuan perintah terbaru.

Salah satu kelemahan *STATA* (yang dirasakan oleh pemula) dibandingkan dengan *SPSS* dalam pengolahan data adalah perintah atau *command*-nya harus diketik dan dijalankan satu per satu, dibandingkan dengan *SPSS* yang perintahnya tinggal mengklik menunya saja.

M. Penelitian Sejenis Terdahulu

i. Penelitian dari Putu Alit Suthanaya pada tahun 2010 tentang

“Pemodelan Tarikan Perjalanan Menuju Pusat Perbelanjaan di Kabupaten Badung, Provinsi Bali” mengemukakan tentang model tarikan perjalanan ke pusat perbelanjaan di Kabupaten Badung, Bali dengan kesimpulan yang dapat diambil yaitu: Moda yang dipergunakan pengunjung menuju pusat perbelanjaan di Kabupaten Badung sebagian besar adalah sepeda motor, baik pada hari kerja maupun akhir pekan (*weekend*). Adapun persentase komposisi moda yang digunakan adalah: Sepeda motor (58,43%), kendaraan ringan (41,37%), kendaraan berat (0,10%) dan kendaraan tidak bermotor (0,10%). Variabel bebas yang memiliki keterkaitan terhadap tarikan perjalanan yaitu: luas total lahan (X_1) memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan perjalanan untuk 1 jam puncak pada jam sibuk pagi atau siang dengan nilai r sebesar 0,984. Untuk 1 jam puncak pada jam sibuk sore atau malam, variabel luas areal parkir (X_3) memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan perjalanan dengan nilai r sebesar 0,974.

- ii. Sedangkan untuk 1 hari, variabel yang berpengaruh adalah luas total lahan (X_1) dengan nilai korelasi sebesar 0,959. Penelitian dari Faikar Muhammad pada tahun 2013 tentang “Analisis Tarikan Perjalanan Berbelanja Ke Pasar Tradisional Butung Di Kota Makassar (Studi Kasus Pengunjung Dengan Jenis Belanjaan Konveksi)” mengemukakan tentang model tarikan perjalanan ke pusat perbelanjaan di kota Makassar, dengan kesimpulan yang dapat diambil yaitu:
 - a. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tarikan pergerakan

pengunjung Pasar Butung pada hari libur sangat dipengaruhi oleh jumlah orang di rumah, pendapatan rumah tangga, pendamping ke pasar, jarak rumah ke pasar, sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tarikan pergerakan pengunjung Pasar Butung pada hari kerja sangat dipengaruhi oleh usia, jumlah orang di rumah, pendapatan rumah tangga, waktu pendamping ke pasar.

- b. Berdasarkan persamaan regresi yang dihasilkan dari uji statistik dengan menggunakan program SPSS, model tarikan perjalanan pengunjung pada hari libur $Y = 0,712 + 0,041 X_2 + 0,028 X_6 + 0,599X_{12} - 0,066 X_{13}$, dimana $R^2 = 0,529$ dan nilai $F = 99,871$. Sedangkan untuk hari kerja $Y = 0,067 + 0,006 X_1 + 0,046 X_2 + 0,257 X_4 + 0,024 X_6 + 0,212 X_{12}$, dimana $R^2 = 0,524$ dan nilai $F = 68,6$