

ANALISIS MODEL TARIKAN PERJALANAN PADA KAWASAN PERKANTORAN RUHUI RAHAYU I KECAMATAN BALIKPAPAN SELATAN

Annas Eltrisia Ma'Ruf,
Mohamad Isram M. Ain S.T. M.Sc, Ir. Ali Arifin Soeparlan.MT
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan
Annaseltrisia01@gmail.com

Info Artikel	Abstract
<p>Keywords: Trip attraction, Multiple linear regression analysis, Office area</p>	<p>transportation activities have been needed by humans since ancient times until now to meet their needs, therefore humans cannot be separated from this activity because the fulfillment of human desires cannot be obtained from one place only. therefore, the office building located in the area of jalan ruhui rahayu i, south balikpapan district, balikpapan city has a great influence on the number of trips, so it is necessary to find a travel attraction model caused by the many office buildings in the area. the magnitude of the trip attraction to the office center can be known, by making a travel pull model. therefore, the purpose of this study is to identify the factors that influence travel attraction and obtain a travel attraction model. data collection in this study was carried out by giving questionnaires to office employees, while secondary data was obtained from vehicle surveis. the method to analyze the travel pull model in this study was multiple linear regression analysis method using the spss program. the results of the study show that the factors that influence the attraction of travel to the office area in south balikpapan district include the amount of income (x1). the pull model obtained from the analysis results is $y = 88,885 - 3,980 (x7) - 4,580 (x2) - 2,946 (x3) - 2,867 (x4) + 1,973 (x1) + 4,078 (x5) - 2,267 (x6)$</p>
<p>Kata kunci: Tarikan perjalanan, Kawasan Perkantoran, Regresi Linier Berganda</p>	<p>Abstrak Kegiatan transportasi diperlukan manusia sejak zaman dahulu hingga sekarang untuk memenuhi kebutuhan, oleh karena itu manusia tidak mampu lepas dari aktivitas ini karena pemenuhan keinginan manusia tidak bisa didapatkan dari satu tempat saja. Maka dari itu gedung perkantoran yang berada di kawasan Jalan Ruhui Rahayu I Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan mempunyai pengaruh yang besar terhadap banyaknya tarikan perjalanan sehingga perlu dicari model tarikan perjalanan yang ditimbulkan oleh banyaknya bangunan perkantoran di kawasan tersebut. Besarnya tarikan perjalanan menuju pusat perkantoran tersebut dapat diketahui, dengan membuat model tarikan perjalanan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan dan mendapatkan model tarikan perjalanan. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan kuisioner kepada karyawan perkantoran, sedangkan data sekunder diperoleh dari survei kendaraan, Metode untuk menganalisis model tarikan perjalanan dalam penelitian ini adalah metode analisa regresi linear berganda dengan menggunakan program SPSS. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan ke kawasan perkantoran di Kecamatan Balikpapan Selatan diantaranya jumlah pendapatan (X1). Model tarikan yang didapatkan dari hasil analisa adalah $Y = 88,885 - 3,980 (X7) - 4,580 (X2) - 2,946 (X3) - 2,867 (X4) + 1,973 (X1) + 4,078 (X5) - 2,267 (X6)$</p>

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kegiatan transportasi diperlukan manusia sejak zaman dahulu hingga sekarang untuk memenuhi kebutuhan, oleh karena itu manusia tidak mampu lepas dari aktivitas ini karena pemenuhan keinginan manusia tidak bisa didapatkan dari satu tempat saja. Tarikan perjalanan merupakan jumlah pergerakan perjalanan yang terjadi menuju ke lokasi tertentu setiap satuan waktu. Tarikan perjalanan ini berhubungan dengan penentuan jumlah perjalanan keseluruhan yang dibangkitkan oleh

sebuah kawasan yaitu kawasan industri, kawasan komersial, kawasan perkantoran, dan kawasan pertokoan. Dari pergerakan kondisi yang ada, perlu dicari model tarikan perjalanan pada kondisi sekarang yang ditimbulkan oleh atribut tata guna lahan pada lokasi tersebut.

Area perkantoran merupakan bagian dari tata guna lahan yang berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Budiman, Bethary, dan Prativi (2014) ditemukan variabel yang mempengaruhi tarikan perjalanan ke pusat pemerintahan kawasan Provinsi Banten yaitu kepemilikan

kendaraan mobil dan motor, responden yang tidak memiliki kendaraan, responden yang memiliki waktu lebih cepat, responden yang memilih jarak lebih dekat, dan responden yang memilih biaya lebih murah.

Banyaknya gedung perkantoran yang berada di kawasan Jalan Ruhui Rahayu I, Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan mempunyai pengaruh terhadap tarikan perjalanan di area ini, sehingga perlu dilakukan analisis model tarikan perjalanan. sehingga diharapkan dapat dijadikan masukkan dalam upaya pembenahan transportasi kedepan, seperti penataan kebutuhan ruang parkir serta penataan konflik antar ruas lalu lintas. dengan analisis data menggunakan metode regresi linier berganda.

1.2 Rumusan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang yang diuraikan diatas, maka perumusan masalah untuk kajian penelitian ini adalah:

1. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi terjadinya tarikan perjalanan menuju kawasan perkantoran pada kecamatan Balikpapan Selatan?
2. Bagaimana model tarikan perjalanan masyarakat ke kawasan Perkantoran pada Kecamatan Balikpapan Selatan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas dari rumusan masalah maka batasan masalah yang digunakan meliputi:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada kawasan perkantoran yang ada di Jalan Ruhui Rahayu I, Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan.
2. Pembuatan model tarikan pergerakan dengan menggunakan data yang diperoleh dari hasil survei dan penyebaran kuesioner untuk karyawan.

3. Metode perhitungan yang digunakan adalah metode analisis regresi berganda linier, dengan bantuan perangkat lunak Statistical Product and Service Solution (SPSS 17).
4. Pengambilan ukuran sampel menurut Ortuzar dalam buku Modelling Transport untuk jumlah populasi <50.000 diambil sebanyak 20% dari total populasi dan untuk contoh seperti kantor PDAM Tirta Manggar Balikpapan memiliki 384 karyawan maka diambil dari 20% jumlah populasi yaitu 77 sampel.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari analisis model tarikan perjalanan pada kawasan perkantoran Balikpapan Selatan, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi untuk mendapatkan model tarikan perjalanan di zona kawasan perkantoran.
2. Untuk mendapatkan model tarikan perjalanan pada kawasan perkantoran Balikpapan selatan, yang nantinya diharapkan dapat memperkirakan banyaknya tarikan yang menuju kawasan tersebut dimasa mendatang, sehingga dapat digunakan untuk mengantisipasi permasalahan yang timbul akibat tarikan perjalanan itu.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dalam melaksanakan penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis merupakan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan.
2. Penelitian ini dilakukan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman di bidang transportasi, khususnya yang menyangkut tentang konsep pemodelan tarikan perjalanan.

3. Pemodelan yang diperoleh dapat digunakan untuk memprediksi jumlah tarikan perjalanan, baik dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Transportasi

Transportasi berasal dari kata latin yaitu *transportare*, di mana *trans* memiliki arti seberang atau sebelah lain dan *portare* berarti mengangkut atau membawa, suatu proses memindahkan manusia atau barang dari satu lokasi ketempat lain yang mempergunakan suatu alat bantu kendaraan darat, laut, maupun udara, baik umum maupun langsung menggunakan mesin atau tidak menggunakan mesin.

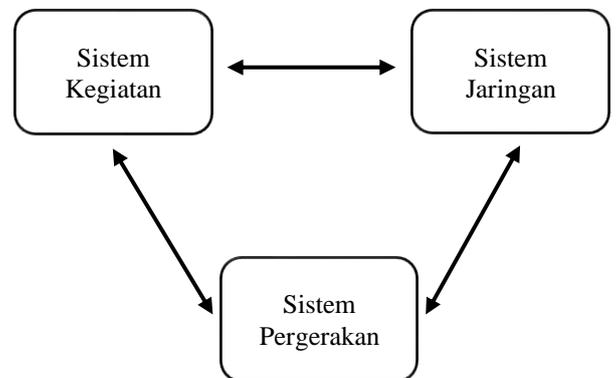
Definisi transportasi menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Menurut Salim (2000) transportasi adalah kegiatan pemindahan barang muatan dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*comoditi*) dan penumpang ke tempat lain.
2. Menurut Nasution (2004), transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri.
3. Menurut Miro (2005) transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ketempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu.

2.2 Konsep Transportasi

Menurut Papacostas (1987) transportasi didefinisikan sebagai suatu system yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas yang diperlukan oleh manusia. Sedangkan menurut (Nasution, H.M.N., 1996) transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tujuan mengandung 3 (tiga) yaitu:

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



Gambar 1 Sistem Transportasi Makro

Menurut Tamin (2000), Sistem transportasi secara makro terdiri dari beberapa sistem mikro, yaitu:

1. Sistem kegiatan
2. Sistem jaringan
3. Sistem pergerakan
4. Sistem kelembagaan.

Pada masing-masing sistem tersebut memiliki keterkaitan dengan satu sama lainnya.

2.3 Konsep Pemodelan Bangkitan Pergerakan

Model adalah sesuatu yang dapat menunjukkan keadaan yang ada di lapangan. Model juga merupakan alat bantu secara terukur atau penyederhanaan realita dalam tujuan tertentu.

Model dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan suatu realita atau dunia yang sebenarnya termasuk di antaranya:

1. Model fisik, model arsitek, model teknik sipil, wayang golek, dan lain-lain.
2. Peta dan diagram grafis.
3. Model statistika dan matematika persamaan yang menerangkan beberapa aspek fisik, sosial-ekonomi, dan model transportasi.

Dalam perencanaan dan pemodelan transportasi, kita akan sangat sering menggunakan beberapa model utama, yaitu model grafis dan model matematis. Model grafis adalah model yang menggunakan gambar, warna, dan bentuk sebagai media penyampaian informasi mengenai keadaan sebenarnya (realita) (Tamin, 2000).

2.4 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan adalah tahapan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas ini mencakup:

1. Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi.
2. Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi.

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang, atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Kita dapat dengan mudah menghitung jumlah orang atau kendaraan yang masuk atau keluar dari suatu luas tanah tertentu dalam satu hari atau satu jam untuk mendapatkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Sedangkan tujuan adalah zona yang menarik pelaku untuk melakukan kegiatan.

2.5 Analisis Regresi

Analisis regresi adalah analisis mengenai hubungan linier antara variabel dependen (respon) dengan variabel independen (prediktor). Analisis regresi sangat berguna dalam berbagai penelitian antara lain:

1. Model regresi dapat digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor.
2. Model regresi dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu atau beberapa variabel prediktor terhadap variabel respon.
3. Model regresi berguna untuk memprediksi pengaruh suatu atau beberapa variabel prediktor terhadap variabel respon.

Model regresi memiliki variabel respon (y) dan variabel prediktor (x). Variabel respon adalah variabel yang dipengaruhi suatu variabel prediktor.

2.6 Pengujian Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk menguji sebuah model regresi, variabel pengganggu memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini akan digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05 Iman Ghazali (2011).

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung multikolinearitas. Mendeteksi multikolinieritas dapat melihat nilai *tolerance* dan *varian inflation factor* (VIF) sebagai tolak ukur. Apabila nilai $\text{tolerance} \leq 0,10$ dan nilai $\text{VIF} \geq 10$ maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian tersebut terdapat multikolinieritas Iman Ghazali (2011).

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. menggunakan uji glesjer yaitu mengkorelasikan nilai absolut residual dengan masing-masing variabel. Hasil dari uji glejser menunjukkan tidak ada heteroskedastisitas apabila dari perhitungan SPSS nilai probabilitas signifikansinya diatas tingkat kepercayaan 5% Iman Ghozali (2011).

4. Uji Autokorelasi

Menurut Iman Ghozali (2011) uji autokolerasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada kolerasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi autokolerasi maka dinamakan ada problem autokolerasi. Pada penelitian ini, untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi digunakan uji Durbin Watson (DW) dengan kriteria sebagai berikut:

1. $0 < d < dl$, berarti tidak ada autokorelasi positif dan keputusannya ditolak.
2. $dl \leq d \leq du$, berarti tidak ada autokorelasi positif dan keputusannya no desicison.
3. $4 - dl < d < 4$, berarti tidak ada autokorelasi negatif dan keputusannya ditolak.
4. $4 - du \leq d \leq 4 - dl$, berarti tidak ada autokorelasi negatif dan keputusannya no *desicison*.
5. $du < d < 4 - du$, berarti tidak ada autokorelasi positif atau negatif dan keputusannya tidak ditolak.

5. Uji Linearitas

Mendefinisikan "Uji linearitas digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak". Untuk mengetahui liniearitas data dapat digunakan dengan menggunakan uji *test of linierity* dengan taraf signifikansi 5%, sehingga jika

nilai signifikan *linearity* lebih besar dari 0,05 maka data tersebut linear, jika dibawah 0,05 maka data tersebut tidak linear Iman Ghozali (2011).

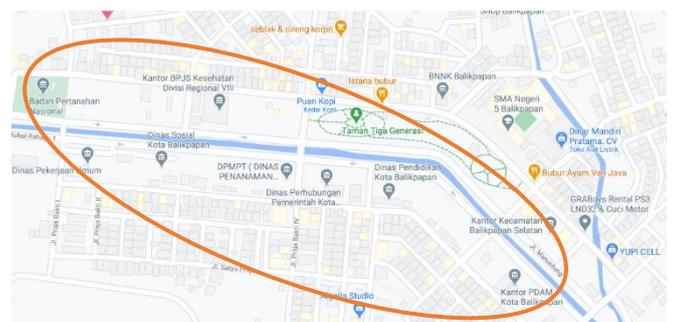
2.7 Pemilihan Moda Transportasi

Interaksi terjadi antara dua tata guna lahan di suatu kota, 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). Jika angkutan umum yang digunakan, jenisnya bermacam-macam oplet, kereta api, becak, dan lain-lain. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan (Tamin, 2000).

3. Metodologi Penelitian

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian pada penelitian ini dilakukan pada kawasan perkantoran yang berlokasi di jalan Ruhui Rahayu I Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan dengan mengambil sampel secara acak.



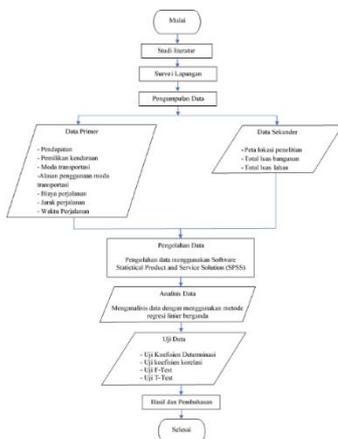
Gambar 2 Lokasi Penelitian Di Jalan Ruhui Rahayu I

3.2 Survey Lapangan

Survei lapangan atau tinjauan langsung ke lapangan suatu cara untuk memperoleh data melalui kegiatan pengamatan, Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 5 hari. Penelitian dimulai jam 07:00 pagi hingga jam 9:00 pagi, di 14 perkantoran yang ada di kecamatan Balikpapan Selatan yaitu:

Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Sosial Kota Balikpapan, DPMPT (Dinas Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu), Kantor Pertanahan Kota Balikpapan, Kantor BPJS Kesehatan Divisi Regional VIII, Dinas Tata kota dan Perumahan Pemerintah Kota Balikpapan, PT. Nindya Karya Persero Wilayah 3, Kantor DLH (Dinas Lingkungan Hidup), Dinas Perhubungan Pemerintah Kota Balikpapan, BNNK Balikpapan, Kantor Kecamatan Balikpapan Selatan, Inspektorat Kota Balikpapan, Dinas Koperasi UMKM dan Perindustrian, Kantor PDAM Kota Balikpapan.

3.3 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3 Diagram Alir (*Flowchart*) penelitian

3.4 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian analisis model tarikan perjalanan Adapun langkah-langkah secara garis besar yang dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Mencari ide atau gagasan yang kemudian dituangkan kedalam bentuk latar belakang masalah, rumusan masalah, dan pembatasan masalah.
2. Mempelajari literatur serta pengkajian pustaka yang berhubungan melalui ide yang dibuat dengan mempertimbangkan kajian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
3. Mencari dan mengumpulkan informasi yang mendukung penelitian melalui survei dilapangan.

4. Mengolah data yang telah ada kedalam bentuk perhitungan yang dipakai sebagai dasar analisis.
5. Melakukan analisis data dan pengkajian berdasarkan data yang telah diolah.
6. Kemudian Membuat kesimpulan dan saran-saran dari hasil analisis data yang telah diperoleh.

3.5 Sumber Data Penelitian

Data masukan untuk analisis data meliputi data primer yang didapatkan dari hasil survei dan data sekunder yang diperoleh dari karyawan. Data-data yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut antara lain:

1. Data primer

Data primer adalah memperoleh, mengambil, mengumpulkan secara langsung data dari hasil pengamatan di lapangan. Menurut (Martin B., 1996:39-47 dan Tamin, 2000:115-116) maka data primer yang diambil pada TA ini adalah:

- a) Pendapatan
- b) Pemilikan kendaraan
- c) Moda transportasi
- d) Alasan penggunaan moda transportasi
- e) Biaya perjalanan
- f) Jarak perjalanan
- g) Waktu Perjalanan

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait dalam arti di luar dari peneliti sendiri. Data-data yang yang diperlukan yaitu:

- a) Peta lokasi penelitian
- b) Total luas bangunan
- c) Total luas lahan
- d) Total luas area parkir

3.6 Jenis Variabel

Penelitian ini merupakan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tarikan perjalanan pada kawasan perkantoran. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (*independen variable*) adalah variabel yang mempengaruhi perubahan variabel dependen (terikat). Baik yang pengaruhnya positif namun yang pengaruhnya negatif. Variabel ini disimbolkan dengan simbol (X).

Faktor-faktor berpengaruh yang dimaksud adalah sebagai berikut:

X_1 = Pendapatan (Juta)

X_2 = Pemilikan kendaraan

X_3 = Moda transportasi

X_4 = Alasan penggunaan moda transportasi

X_5 = Biaya perjalanan

X_6 = Jarak perjalanan (Km)

X_7 = Waktu perjalanan (Menit)

2. Variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah intensitas jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh kawasan perkantoran tersebut. Variabel ini diberi simbol Y.

Dimana:

Y = Tarikan perjalanan kawasan perkantoran Balikpapan Selatan (Kend/2 Jam)

3.7 Alat Penelitian

Peralatan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Formulir untuk kuesioner.
2. Formulir survei kendaraan.
3. Seperangkat alat tulis.
4. *Software* SPSS.17 untuk analisa data.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Gambaran Survei

Analisis Model Tarikan ini mengambil lokasi perkantoran tepatnya di jalan Ruhui Rahayu I, Kecamatan

Balikpapan Selatan, Dengan cara memberikan kuesioner dan untuk survei kendaraan menghitung kendaraan yang memasuki kawasan perkantoran. Sedangkan kantor yang menerima untuk melakukan penelitian survei kendaraan dan kuesioner diperoleh dari Kantor Dinas Pertanahan, Kantor Dinas Pekerjaan Umum, dan Dinas Perhubungan Balikpapan. Kuesioner yang telah didapatkan dari ketiga kantor tersebut sebanyak 48 kuesioner.

4.2 Data Volume Kendaraan

Data volume kendaraan diperoleh dengan melakukan pengamatan dimulai pada pukul 07.00 - 09.00 WIT yaitu menghitung kendaraan yang memasuki kawasan perkantoran dengan perincian seperti berikut:

Tabel 1 Data Volume Kendaraan Kantor Pertanahan Kota Balikpapan

WAKTU	JENIS KENDARAAN					TOTAL /15 MENIT
	SEPEDA MOTOR	MOBIL	ANGKUTAN UMUM	BERJALAN KAKI	TRANSPORTASI ONLINE	
07:00 – 07:15	5	0	0	0	0	5
07:15 – 07:30	1	0	0	0	0	1
07:30 – 07:45	1	1	0	0	0	2
07:45 – 08:00	6	4	0	0	2	12
08:00 – 08:15	6	4	0	0	2	12
08:15 – 08:30	3	3	0	0	3	9
08:30 – 08:45	3	7	0	0	1	11
08:45 – 09:00	4	10	0	0	0	14
TOTAL /2 JAM	29	29	0	0	8	66

Tabel 2 Data Volume Kendaraan Dinas Pekerjaan Umum Balikpapan

WAKTU	JENIS KENDARAAN					TOTAL /15 MENIT
	SEPEDA MOTOR	MOBIL	ANGKUTAN UMUM	BERJALAN KAKI	TRANSPORTASI ONLINE	
07:00 – 07:15	1	2	0	0	0	3
07:15 – 07:30	4	3	0	0	0	7
07:30 – 07:45	7	4	0	0	1	11
07:45 – 08:00	11	11	0	0	0	22
08:00 – 08:15	6	7	0	0	0	13
08:15 – 08:30	6	2	0	0	0	8
08:30 – 08:45	2	3	0	0	0	5
08:45 – 09:00	1	1	0	0	0	2
TOTAL /2 jam	38	33	0	0	1	71

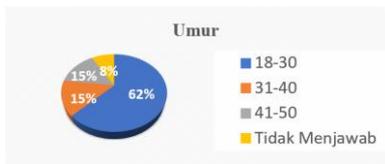
Tabel 3 Data Volume Kendaraan Dinas Perhubungan Balikpapan

WAKTU	JENIS KENDARAAN					TOTAL /15 MENIT
	SEPEDA MOTOR	MOBIL	ANGKUTAN UMUM	BERJALAN KAKI	TRANSPORTASI ONLINE	
07:00 – 07:15	5	6	0	0	0	11
07:15 – 07:30	12	4	0	0	0	16
07:30 – 07:45	9	5	0	0	1	27
07:45 – 08:00	11	12	0	0	0	23
08:00 – 08:15	14	3	0	0	0	17
08:15 – 08:30	7	4	0	0	0	11
08:30 – 08:45	8	5	0	0	2	15
08:45 – 09:00	11	4	0	0	0	15
TOTAL /2 Jam	77	43	0	0	3	123

4.3 Karakteristik Responden

Karakteristik responden diperoleh dengan cara memberikan kuesioner kepada karyawan, Setelah hasil kuesioner terkumpul, maka dilakukan tabulasi data sesuai dengan kelompoknya meliputi Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, dan Kecamatan. Data yang diperoleh sebagai berikut:

Gambar 4 Persentase Berdasarkan Umur Responden



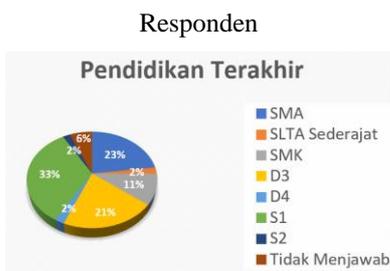
Berdasarkan Gambar 4 pengelompokan karakteristik umur responden dapat diketahui bahwa umur 18-30 yaitu sebanyak 62%, sedangkan jumlah responden terendah adalah responden dengan umur 31-40 dan 41-50 sebanyak 15%, dan responden yang tidak menjawab sebanyak 8%.

Gambar 5 Persentase Berdasarkan Jenis Kelamin



Berdasarkan Gambar 5 pengelompokan karakteristik jenis kelamin responden bahwa karyawan dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 52%, dan responden jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 42%, sedangkan yang tidak menjawab sebanyak 6%

Gambar 6 Persentase Berdasarkan Pendidikan Terakhir



Berdasarkan Gambar 6 berdasarkan hasil kuisioner dengan karakteristik kecamatan tempat tinggal bahwa

kecamatan Balikpapan Selatan sebanyak 40%, dengan diikuti responden yang bertempat tinggal di Balikpapan Utara sebanyak 17%, sedangkan responden yang tidak menjawab sebanyak 8%.

4.4 Analisis Data dan Pemodelan

4.4.1 Koefisien Korelasi

Korelasi pada pusat perkantoran Kecamatan Balikpapan Selatan variabel dependennya adalah tarikan perjalanan (Y) dan variabel independennya Pendapatan (X1), Kepemilikan Kendaraan (X2), Moda Transportasi (X3), Alasan Penggunaan Moda (X4), Biaya Perjalanan (X5), Jarak Perjalanan (X6), Waktu Perjalanan (X7). Hasil analisis koefisien korelasi

Tabel 4 Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi dan Nilai

Variabel	Y	R Tabel
X1	- 0.030	0,291
X2	- 0.218	0,291
X3	- 0.201	0,291
X4	- 0.098	0,291
X5	- 0.087	0,291
X6	- 0.249	0,291
X7	- 0.192	0,291

4.4.2 Pemodelan Regresi Linier Berganda

Tabel 5 Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Variabel	B
Y	88.885
X1	1.973
X2	-4.580
X3	-2.946
X4	-2.867
X5	4.078
X6	-2.267
X7	-3.980

Tabel 5 dapat dikembangkan dengan menggunakan model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 88.885 + 1,973(X1) - 4,580(X2) - 2.946 (X3) - 2,867 (X4) + 4.078(X5) - 2.267 (X6) - 3.980 (X7)$$

4.4.3 Koefisien Determinasi

Dari Tabel 6 diketahui bahwa angka koefisien korelasi (R) sebesar 0,478. Hal ini berarti hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen sebesar 47,8%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen sangat kuat. Besarnya Adjust R Square (R2) adalah 0,074. Hasil perhitungan bahwa variabel independen dalam menerangkan variasinya perubahan variabel dependen sebesar 7,4 % sedangkan sisanya 92,6% dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 6 Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R
X7,X2,X3 ,X4,X1,X 5,X6	0.478

4.4.4 Uji T

Pengujian ini yaitu dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel. Jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka Ho diterima, Ha ditolak dan sebaliknya jika t hitung lebih besar dari t tabel maka Ha diterima, Ho ditolak. (t tabel $\alpha = 0,05, N = 35 = 2,03011$)

Tabel 7 Hasil Uji T

Variabel	T-hitung
X1	0.558
X2	-2.288
X3	-1.182
X4	-1.225
X5	0.694
X6	-0.580
X7	-0.890

4.5 Uji F

Adapun nilai F tabel untuk uji F ini dengan jumlah N = 43 yaitu dapat diketahui menggunakan rumus sebagai berikut:

Maka:

$$F \text{ tabel} = F (k;n-k) = F (8;43-8) = F (8;35) = 2,217$$

Tabel 8 Hasil Uji F

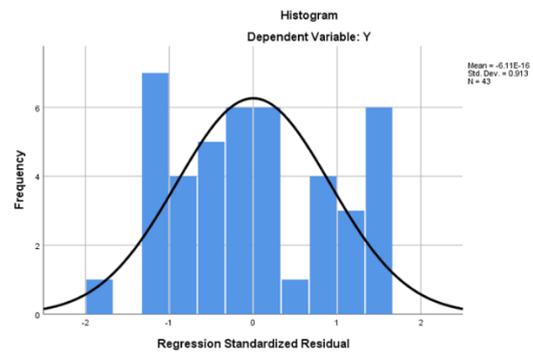
Model	F
X7, X2, X3, X4, X1, X5, X6	1.482

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat nilai F hitung $1,482 < F \text{ tabel } 2,217$ dan nilai $\text{sig } 0,206 > 0,05$, maka dapat disimpulkan variabel bebas waktu perjalanan (X7), Pemilik Kendaraan (X2), Moda Transportasi (X3), Penggunaan Moda (X4), Pendapatan (X1), Biaya Perjalanan (X5), Jarak Perjalanan (X6). Secara simultan tidak berpengaruh terhadap tarikan perjalanan (Y).

4.6 Pengujian Asumsi Klasik

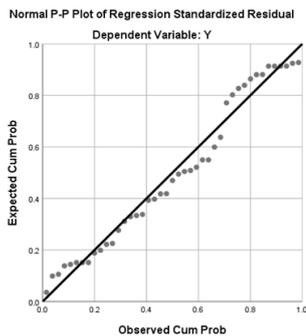
4.6.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dapat dilakukan secara kasat mata yaitu melihat grafis pada histogram dan grafik PP plots. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 7



Gambar 7 Histogram Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 7 histogram dapat diketahui bahwa sebaran data yang menyebar ke semua daerah kurva normal dan memberikan pola distribusi yang tidak melenceng ke kanan maupun ke kiri, maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki distribusi normal.



Gambar 8 Grafik Normal P-Plot

Dari Gambar 8 grafik normal P-plot pada gambar diatas diketahui bahwa data dengan Normal P-plot pada nilai residual dalam analisis regresi linier yang digunakan dinyatakan berdistribusi normal atau mendekati normal. Hal tersebut dikarenakan titik-titik pada gambar distribusi terlihat menyebar atau mendekati di sekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik data searah dengan mengikuti garis diagonal, maka dapat disimpulkan memiliki distribusi normal karena data menyebar disekitar diagonal dan mengikuti arah garis diagonal.

Tabel 9 One Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		43
Normal Parameters	Mean	0.0000000
	Std Deviation	14.10998934
Most Extreme Differences	Absolute	0.105
	Positive	0.097
	Negative	-0.105
Test Statistic		0.105
Asymp Sig (2 Tailed)		0.200

Dari Tabel 9 Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan metode uji One Sample Kolmogorov-Smirnov dimana diketahui nilai signifikan Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,200 lebih besar dari 0,05. Data dapat dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka persyaratan uji normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

4.6.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dengan melihat tolerance dan VIF menunjukkan hasil seperti Tabel 13:

Tabel 10 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
X1	0.500	2.000
X2	0.649	1.542
X3	0.860	1.162
X4	0.643	1.554
X5	0.268	3.727
X6	0.266	3.761
X7	0.219	4.572

Tabel 10 menunjukkan bahwa penelitian ini tidak ada gejala multikolinearitas. Masing-masing variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai tolerance yang lebih besar dari 0,10. Jika dilihat dari VIF masing-masing variabel independen lebih kecil dari 10.

4.6.3 Uji Heteroskedasitas

Hasil uji heteroskedasitas dapat ditunjukkan pada Tabel 11:

Tabel 11 Hasil Uji Heteroskedasitas

Variabel	Unstandardized Residual Sig. (2-tailed)
X1	0.971
X2	0.891
X3	0.809
X4	0.800
X5	0.693
X6	0.908
X7	0.798

Hasil Dari output uji heteroskedasitas dengan menggunakan metode Rank Spearman diatas diketahui nilai Sig.2(-tailed) Variabel Waktu Perjalanan (X7) sebesar 0,798, Variabel Pemilik Kendaraan (X2) Sebesar

0,891, Variabel Moda Transportasi (X3) sebesar 0,809, Variabel Alasan Penggunaan Moda (X4) sebesar 0,800, Variabel Pendapatan (X1) 0,971, Variabel Biaya Perjalanan (X5) 0,693, dan Variabel Jarak Perjalanan (X6) sebesar 0,908, Karena nilai ketuju variabel independent (X) lebih besar dari nilai 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah gejala heteroskedastisitas.

4.6.4 Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi dapat ditunjukkan pada Tabel 15:

Tabel 12 Hasil Uji Autokorelasi

Model	Durbin watson
X7, X2, X3, X4, X1, X5,X6	0.527

Berdasarkan tabel output "Model Summary", dapat diketahui nilai Durbin Watson (d) adalah sebesar 0,527. Nilai ini akan kita bandingkan dengan nilai tabel Durbin Watson pada signifikansi 5% dengan rumus (K;N). Adapun jumlah variabel independent adalah 7 atau "K"=7, sementara jumlah sampel atau "N"=43, maka (K;N)=(7;32). Angka ini kita lihat pada distribusi nilai tabel Durbin Watson.

Maka ditemukan nilai yaitu :

$$0 < d < dL$$

$$0 < 0,527 < 1,163$$

Sehingga dapat dinyatakan bahwa model ini tidak ada autokorelasi positif dan keputusannya ditolak.

4.7 Uji Validitas

Pengujian Validitas dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya suatu kuesioner dari masing-masing variabel tersebut. Uji validitas yang telah dilakukan dalam penelitian ini ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 13 Hasil Uji Validitas Variabel

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
X1	0.692	0.291	Valid
X2	0.512	0.291	Valid
X3	0.258	0.291	Tidak valid
X4	-0.195	0.291	Tidak valid
X5	0.749	0.291	Valid
X6	0.724	0.291	Valid
X7	0.680	0.291	Valid

Nilai r tabel dapat ditentukan dari tabel r, untuk df = jumlah sampel - 2, atau dalam kasus ini df = 48-2 = 466. Tingkat signifikansi 5% diperoleh nilai r tabel = 0.291. Dari hasil analisis yang diperoleh, maka variabel X1, X2, X5, X6, X7 adalah valid dan X3, X4 adalah Tidak Valid.

4.8 Pembahasan

Pada pembahasan ini dijelaskan tentang model tarikan perjalanan masyarakat ke kawasan perkantoran pada Kecamatan Balikpapan Selatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan masyarakat

Tabel 14 Hasil Rekapitulasi Analisis Data

Uji	Variabel						
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Koefisien Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi	Terdapat Korelasi
Koefisien Determinasi	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
Uji T	Tidak Berpengaruh						
Uji F	Tidak Berpengaruh						
Uji Normalitas	Terpenuhi						
Uji Multikolinearitas	Tidak Ada Gejala						
Uji Heteroskedastisitas	Terdapat Masalah						
Uji Autokorelasi	Tidak ada autokorelasi Positif						

4.8.1 Model Analisis Tarikan Perjalanan

$$Y = 88,885 - 3,980 (X7) - 4,580 (X2) - 2,946 (X3) - 2,867 (X4) + 1,973 (X1) + 4,078 (X5) - 2,267 (X6)$$

Dari model diatas dapat dijelaskan seandainya waktu perjalanan (X7), Kepemilikan Kendaraan (X2), Moda Transportasi (X3), Alasan Penggunaan Moda (X4), Pendapatan (X1), Biaya Perjalanan (X5), Jarak Perjalanan (X6) bertambah 1 satuan maka akan mengalami jumlah tarikan perjalanan sebagai berikut:

$$Y = 88,885 - 3,980 (1) - 4,580 (1) - 2,946 (1) - 2,867 (1) + 1,973 (1) + 4,078 (1) - 2,267 (1)$$

$$Y = 78,296 \text{ Smp/2 jam}$$

$$X7 = \text{Waktu perjalanan (Menit)}$$

4.8.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tarikan Perjalanan

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan ke kawasan perkantoran kecamatan Balikpapan Selatan Dari semua variabel X (independent) yaitu waktu perjalanan (X7), Kepemilikan Kendaraan (X2), Moda Transportasi (X3), Alasan Penggunaan Moda (X4), Pendapatan (X1), Biaya Perjalanan (X5), Jarak Perjalanan (X6) di dapat jumlah Model Tarikan perjalanan dengan Model tarikan perjalanan sebesar 78,296 kend/2 jam atau 78 kend/2 jam

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil analisis data yang telah dilakukan di Kawasan perkantoran Ruhui Rahayu 1 Kecamatan Balikpapan Selatan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model tarikan masyarakat ke kawasan perkantoran Ruhui Rahayu 1 Kecamatan Balikpapan Selatan yang didapat yaitu:
$$Y = 88,885 - 3,980 (X7) - 4,580 (X2) - 2,946 (X3) - 2,867 (X4) + 1,973 (X1) + 4,078 (X5) - 2,267 (X6)$$
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan masyarakat ke kawasan perkantoran Ruhui Rahayu 1 Kecamatan Balikpapan Selatan diantaranya waktu perjalanan (X7), Kepemilikan Kendaraan (X2), Moda Transportasi (X3), Alasan Penggunaan Moda (X4), Pendapatan (X1), Biaya Perjalanan (X5), Jarak Perjalanan (X6).

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan serta bahan pendukung untuk perencanaan kawasan perkantoran Ruhui Rahayu 1 Kecamatan Balikpapan Selatan.
2. Diharapkan dapat dilakukan penelitian yang sejenis dengan variabel atau karakteristik dan metode yang berbeda dengan lebih spesifik

Daftar Pustaka

- [1] Abbas, Salim. 2000. *"Manajemen Transportasi"*. Cetakan Pertama. Edisi Kedua. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [2] Ghozali, Imam. 2016. *"Aplikasi Analisis Multivariate"*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [3] Ghozali, Imam. 2011. *"Aplikasi Analisis Multivariate dengan Progam SPSS"*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [4] Koestoer, Raldi Hendro. 2001. *"Perspektif Lingkungan Desa Kota: Teori dan Kasus"*. Jakarta: UI. Press.
- [5] Miro. F. 2005. *"Perencanaan Transportasi"*. Jakarta: Erlangga.
- [6] Nasution. 2004. *"Manajemen Transportasi"*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- [7] Nasution, H.M.N., 1996. *"Manajemen Transportasi, Yudhistira Ghalia Indonesia"*. Yogyakarta.
- [8] Ofyar Z Tamin. 2000 *"Perencanaan dan Pemodelan Transportasi"*. ITB, Bandung.
- [9] Sugiyono. 2008. *"Metode penelitian Bisnis"*, Bandung: Alfabet
- [10] Sugiyono, dan Susanto. 2015. *"Cara Mudah Belajar SPSS & Lisrel Teori dan Aplikasi untuk Analisis Data Penelitian"*. Bandung: Alfabeta