

# Analisa Pola Pergerakan Di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado

Grevel Josi Gimion<sup>#1</sup>, Sisca V. Pandey<sup>#2</sup>, Audie L. E. Rumayar<sup>#3</sup>

<sup>#</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus UNSRAT Kelurahan Bahu, Manado, Indonesia, 95115

<sup>1</sup>grevelgimion04@gmail.com; <sup>2</sup>sisca.pandey@unsrat.ac.id; <sup>3</sup>audie\_rumayar@unsrat.ac.id

## Abstrak

Pergerakan terjadi karena adanya aktivitas penduduk yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya, sehingga antar wilayah dan ruang memiliki keterkaitan yang sangat berperan dalam terbentuknya perjalanan dan pola sebaran tata guna lahan, hal ini sangat mempengaruhi pola perjalanan orang (Tamin, 1997). Pola perjalanan dipengaruhi oleh tata letak pusat-pusat kegiatan perkotaan seperti komersial, perkantoran, sekolah, rumah sakit, dan lain-lain. Pola perjalanan terdiri dari tiga hal yang, yaitu frekuensi perjalanan, tujuan perjalanan, dan moda perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan yang terjadi di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado serta mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya pola pergerakan di Ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado. Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada 500 orang responden di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado. Hasil wawancara dengan 500 orang responden di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado diperoleh Karakteristik responden yang bertujuan untuk mengetahui secara lengkap deskripsi dari responden yang menjadi target dalam penelitian yang di antaranya berdasarkan jenis kelamin, berdasarkan usia, penghasilan dan moda transportasi apa yang digunakan responden untuk melakukan pergerakan. Pola pergerakan di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado masuk dalam Tipe Pola Pergerakan Internal – internal yaitu titik awal pergerakan berada di wilayah penelitian dan titik tujuan pergerakan juga berada dalam wilayah penelitian dengan presentase tujuan pergerakan yaitu dengan presentase 33% pergerakan ke tempat belanja, 29% pergerakan ke tempat makan, 12% pergerakan ke tempat berobat dan 26% untuk pemenuhan kebutuhan lainnya.

**Kata kunci** - pola pergerakan internal, ruas jalan

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kota Manado merupakan Ibu Kota Provinsi Sulawesi Utara, yang terletak di ujung Pulau Sulawesi. Kota Manado menempati urutan kedua sebagai kota yang sangat ramai di Sulawesi setelah Makassar (otda Kemendagri 2021). Perekonomian di Kota Manado bertumbuh sangat cepat, sehingga kepadatan lalu lintas yang ada di Kota Manado tergolong hampir sama dengan kota-kota di Pulau Jawa dan sekitarnya.

Pertumbuhan ekonomi yang pesat di Kota Manado tentunya akan mendorong berbagai faktor dari penduduk untuk melakukan pergerakan yang pastinya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan mereka baik itu pergerakan untuk ke tempat kerja, pergerakan ke tempat belanja, pergerakan ke tempat makan, pergerakan ke tempat berobat dan berbagai aktivitas pergerakan lainnya yang pastinya juga berdampak pada akan menambah volume lalu lintas. Penambahan volume lalu lintas tentunya akan berpengaruh pada berkurangnya kinerja jalan juga akan mengakibatkan kemacetan lalu lintas pada jalan - jalan utama yang ada di Kota Manado, salah satunya seperti di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kecamatan Paal 2 Kota Manado.

Kondisi arus lalu lintas Ruas Jalan R. E. Martadinata mengalami kepadatan tinggi pada waktu sibuk pagi, waktu sibuk siang dan waktu sibuk malam. Ruas jalan ini sangat sibuk karena jalan ini merupakan salah satu akses utama dari dan menuju ke Bandar Udara International Sam Ratulangi Manado dan Pelabuhan Peti Kemas Bitung, sehingga membuat jalan ini termasuk jalan yang paling sibuk di waktu pagi, siang ataupun malam hari. Bukan hanya itu juga dengan adanya berbagai tempat kegiatan di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Seperti tempat berbelanja, tempat makan, bank-bank, tempat berobat, dan tempat beraktifitas lainnya, seperti : Pizza Hut, Alfamidi, Indomaret, Kimia Farma, dan rumah makan Duta Minang yang ada di Jalan R. E. Martadinata membuat jalan ini semakin ramai disebabkan banyaknya pekerja ataupun pengunjung yang melakukan aktifitas di sepanjang ruas jalan tersebut.

Perkembangan tata guna lahan yang sangat pesat di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado ini menyebabkan frekuensi pergerakan di kawasan tersebut cukup tinggi. Perkembangan tata guna lahan yang berfariasi ini juga menyebabkan pergerakan arus

lalu lintas yang ramai akibat bangkitan dan tarikan pergerakan.

**B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pola pergerakan yang terjadi di ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado?
2. Bagaimanakah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya pergerakan di ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado?

**C. Batasan Masalah**

1. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode pembagian kuisioner/wawancara langsung di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado.
2. Ruas jalan yang diteliti sepanjang 300 m dari Bank Mandiri KK Manado Paal Dua sampai di Indomaret R.E. Martadinata 67.
3. Responden adalah masyarakat pada usia dewasa yang menggunakan kendaraan.

**D. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pola pergerakan yang terjadi di ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado.
2. Menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi pola pergerakan di ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado

**E. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan lalu lintas yang terjadi di ruas jalan R. E Martadinata Kota Manado.

2. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman dalam bidang perencanaan dan pemodelan transportasi dan Manajemen Rakayasa Lalu Lintas (MRLI).
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan dan perencanaan transportasi untuk Kota Manado di masa yang akan datang.

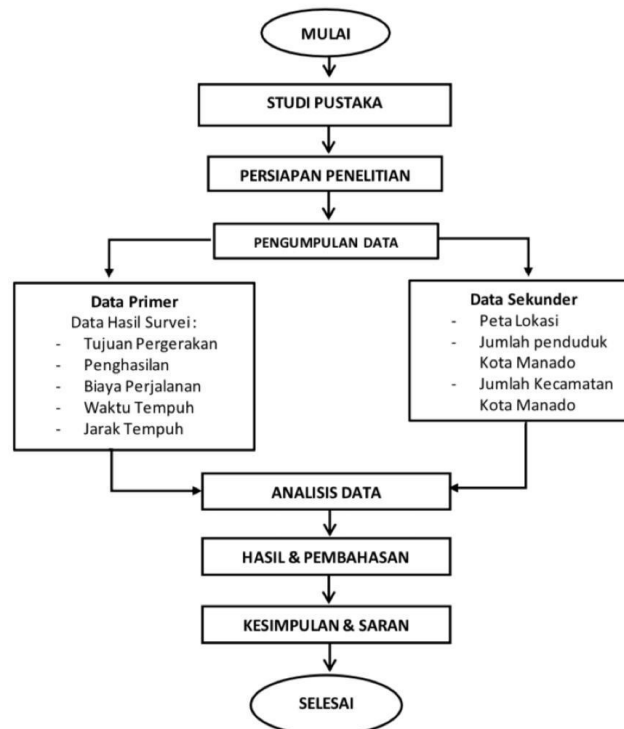
**II. METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Bagan Alir Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan cara bagaimana kita melakukan penelitian. Penelitian adalah upaya untuk mendapatkan informasi dan melakukan investigasi data, guna mendapatkan ilmu pengetahuan atau menemukan ilmu baru. Secara etimologi, metodologi penelitian akan menjelaskan secara teknis. Misalnya akan mengungkap cara, metode atau trik. Karena konteksnya adalah melakukan penelitian, maka dasar yang paling fundamental yang harus kamu miliki adalah mengetahui proses menjalankan penelitian. Dalam arti sederhana lain metode penelitian dapat diartikan sebagai proses memilih cara yang spesifik untuk menyelesaikan permasalahan dalam menjalankan riset. (Setiawan deepublish, 2020)

**B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di Kelurahan dendengan luar, Kecamatan Paal II, Kota manado, provinsi Sulawesi Utara, Jalan R. E. Martadinata Kota Manado, Koordinat 1°29'13" N, 124°51'07" E dengan Jarak Kawasan Penelitian 300,40 m.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Lokasi Penelitian

**C. Studi Literatur**

Menurut Sarwono studi pustaka merupakan kegiatan mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Secara sederhana, Sarwono menyampaikan bahwa studi kepustakaan adalah kegiatan membaca sejumlah buku atau referensi. Tujuannya untuk mengetahui pembahasan lebih mendalam mengenai suatu topik atau tema. Topik ini disesuaikan dengan topik yang diangkat ke dalam tulisan.

**D. Populasi dan Sampel**

Menurut Gay dan Diehl (1992) bahwa sampel haruslah sebesar-besarnya. Pendapat Gay dan Diehl (1992) ini mengasumsikan bahwa semakin banyak sampel yang diambil maka akan semakin representatif dan hasilnya dapat digeneralisir. Namun ukuran sampel yang diterima akan sangat bergantung pada jenis penelitiannya

Untuk Memudahkan Analisa maka diperlukan sampel dari keseluruhan populasi yang ada. Oleh karena itu dibutuhkan penarikan sampel dari jumlah Penduduk di Kota Manado. Dari data yang diperoleh lewat Badan Pusat Statistik Kota Manado Per Tahun 2021, Kota Manado Memiliki Jumlah Penduduk Sebanyak 453.179 jiwa.

Untuk Menghitung besarnya sampel dari suatu populasi maka dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut dengan tingkat akurasi yang diinginkan yaitu 95% sehingga untuk batas toleransi kesalahan (e) = 5 %

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

$$n = \frac{453.179}{1 + (453.179)(0,05^2)} = 399,7$$

$$n = 399,7 \sim 400$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas berdasarkan keseluruhan jumlah penduduk kota manado diperoleh hasil 400 sampel, maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini harus lebih dari 400 sampel untuk mewakili keseluruhan dari populasi peduduk yang ada di Kota Manado.

**E. Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh sejumlah data dan informasi yang diperlukan, maka perlu dilakukan pengumpulan data. Dalam pengertian bsinis, data adalah sekumpulan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Kuncoro, 2009:145). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi Data Primer dan Data Sekuder.

**F. Analisa Data**

Analisis data merupakan langkah dalam pengolahan data yang sangat penting, Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Software SPSS (Statistical product and service Solution) dan Microsoft Excel. Analisa data pada penelitian ini dilakukan dengan Analisa crosstabs atau tabulasi silang

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Karakteristik Responden**

Berdasarkan Hasil tanya jawab (wawancara) dengan 500 responden di sepanjang ruas Jalan R. E. Martadinata Kota manado maka untuk mempermudah Analisa, rekapan setiap hasil dari wawancara dibuat dalam bentuk tabel dan yang diklasifikasi berdasarkan masing-masing kategori.

Karakteristik respoden ini bertujuan untuk mengetahui secara lengkap deskripsi dari responden yang menjadi target dalam penelitian yang di antaranya berdasarkan jenis kelamin, berdasarkan usia,

penghasilan dan moda transportasi apa yang digunakan responden untuk melakukan pergerakan.

Tabel 1 ditribusi responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh data jenis kelamin responden yaitu sebanyak 246 responden laki-laki dan 254 responden perempuan. Tabel 2 diperoleh data yang menunjukkan bahwa usia responden didominasi pada rentan usia 18 – 30 Tahun dan yang paling sedikit adalah pada rentan usia 51 Tahun ke atas. Tabel 3 dapat dilihat bahwa mayoritas dari responden memiliki rentan penghasilan 3.000.000 ataupun >3.000.000. Tabel 4 menunjukkan bahwa jenis kendaraan yang digunakan oleh responden didominasi oleh sepeda motor dengan jumlah 260

pergerakan sedangkan yang menggunakan mobil berjumlah 240 pergerakan. Tabel 5 Jarak Tempuh menunjukkan bahwa ada beberapa kategori jarak yang di tempuh responden untuk melakukan pergerakan yaitu 1 km, 3 km, 5 km 10 km sampai > 10 km. Tabel 6 biaya perjalanan menunjukkan bahwa ada beberapa kategori biaya yang dikeluarkan responden untuk melakukan pergerakan yaitu 25.000, 50.000, 100.000 dan >100.000. Tabel 7 waktu tempuh pergerakan dapat dilihat bahwa responden memerlukan durasi perjalanan sampai ke tujuan memerlukan waktu selama 10 menit sadan juga ada yang memerlukan waktu >30 menit untuk tiba di tujuan.

**TABEL 1**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

NO	JENIS KELAMIN	RESPONDEN
1	LAKI - LAKI	246
2	PEREMPUAN	254
	JUMLAH	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

NO	USIA	RESPONDEN
1	18 - 30 TAHUN	225
2	31 - 40 TAHUN	154
3	41 - 50 TAHUN	89
4	51 - 70 TAHUN	32
	JUMLAH	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 3**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Penghasilan**

NO	PENGHASILAN	RESPONDEN
1	1.000.000	60
2	2.500.000	80
3	3.000.000	110
4	<1.000.000	24
5	>3.000.000	226
	JUMLAH	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 4**  
**Jenis Kendaraan Yang Digunakan**

NO	JENIS KENDARAAN	RESPONDEN
1	MOBIL	240
2	MOTOR	260
	JUMLAH	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 5**  
**Jarak Tempuh Pergerakan**

NO	JARAK TEMPUH	RESPONDEN
1	1 KM	201
2	3 KM	196
3	5 KM	67
4	10 KM	31
5	> 10 KM	5
	JUMLAH	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 6**  
**Biaya Perjalanan**

NO	BIAYA PERJALANAN	RESPONDEN
1	25.000	240
2	50.000	212
3	100.000	47
4	> 100.000	1
JUMLAH		500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 7**  
**Waktu Tempuh Pergerakan**

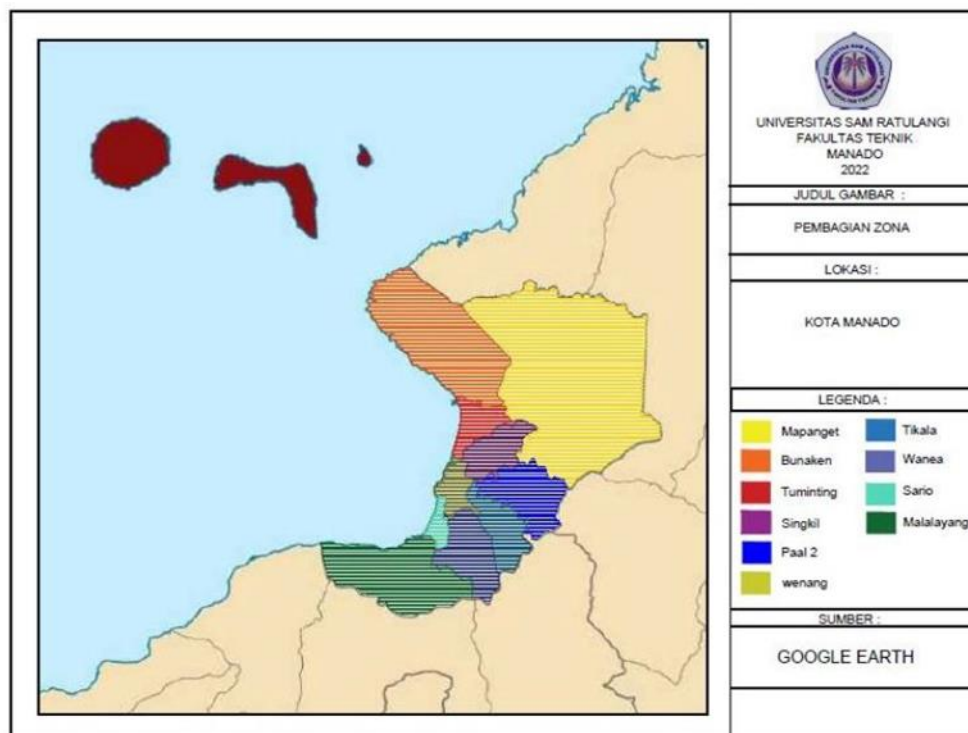
NO	WAKTU PERJALANAN	RESPONDEN
1	10 MENIT	232
2	20 MENIT	209
3	30 MENIT	54
4	> 30 MENIT	5
JUMLAH		500

Sumber: Hasil Survei, 2022

**TABEL 8**  
**Klasifikasi Tujuan Pergerakan Responden**

ZONA	TUJUAN				Total
	BELANJA	MAKAN	BEROBAT	KEBUTUHAN LAIN	
ASAL	166	144	60	130	500
Total	166	144	60	130	500

Sumber: Hasil Survei, 2022



**Gambar 3. Lokasi Zona Asal Pergerakan**

### B. Karakteristik Pergerakan Responden

Karakteristik Pergerakan Responden ini merupakan penjabaran tentang jawaban responden tentang apa yang menjadi alasan mereka untuk melakukan pergerakan baik itu pergerakan untuk berbelanja, pergerakan untuk makan, pergerakan untuk berobat ataupun pergerakan untuk pemenuhan kebutuhan lainnya. Yang dapat dilihat pada Tabel 8.

### C. Pola Pergerakan Responden

Pola pergerakan merupakan gambaran yang mencerminkan kondisi kecenderungan orang melakukan perpindahan dari suatu tempat asal kesuatu tempat tujuan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Pola pergerakan dalam sistem transportasi seringkali dijelaskan dalam bentuk arus pergerakan yang bergerak dari zona asal ke zona tujuan di dalam daerah tertentu dan dalam periode tertentu. Untuk melihat distribusi tersebut, dilakukan wawancara/kuesioner terhadap responden di lokasi penelitian dan dijabarkan

dalam bentuk matriks asal tujuan. Analisis pola distribusi perjalanan dilakukan untuk mengetahui potensi pergerakan yang ada di sepanjang tata guna lahan di ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado.

Pola pergerakan juga merupakan gambaran yang mencerminkan kondisi kecenderungan orang melakukan perpindahan dari suatu tempat asal kesuatu tempat tujuan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Pendistribusian pergerakan terjadi ketika orang bergerak dari asal menuju tujuan perjalanan dengan menggunakan moda tertentu.

Dalam mengidentifikasi pola pergerakan di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado sebagai pergerakan dari lokasi asal (tempat tinggal) ke lokasi tujuan dimana lokasi asal tersebar di 10 daerah asal yang berbeda sedangkan lokasi tujuan berada di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado.

**TABEL 9**  
**Zona Asal dan Zona Tujuan**

ZONA ASAL	ZONA TUJUAN	PERSENTASE
	KECAMATAN PAAL 2	
KECAMATAN TIKALA	46	9%
KECAMATAN BUNAKEN	14	3%
KECAMATAN PAAL 2	200	40%
KECAMATAN MAPANGET	99	20%
KECAMATAN SINGKIL	40	8%
KECAMATAN MALALAYANG	26	5%
KECAMATAN SARIO	21	4%
KECAMATAN TUMINTING	16	3%
KECAMATAN WANEA	21	4%
KECAMATAN WENANG	17	3%
JUMLAH	500	100%

Sumber : Hasil Survei, 2022

Tabel 9 Zona Asal dan Tujuan terlihat bahwa pergerakan responden di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado masuk dalam Tipe Pola Pergerakan Internal – internal yaitu titik awal pergerakan berada di wilayah penelitian dan titik tujuan pergerakan juga berada dalam wilayah penelitian. Dari hasil Tabel Asal dan Tujuan diketahui karakteristik pola pergerakan dari responden bahwa jumlah pergerakan dari responden di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado dengan presentase terbanyak sebesar 40 % dari kecamatan Paal, 20% dari kecamatan mapangget dan 40% sisanya berasal dari 8 kecamatan lainnya yang berada di dalam Kota Manado. Dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel daerah asal yang diklasifikasikan berdasarkan tujuan dilakukannya pergerakan. Berdasarkan keseluruhan klasifikasi zona asal pergerakan yang didapatkan dari

hasil wawancara diperoleh 10 daerah/zona asal dari responden yang melakukan pergerakan ke lokasi tujuan yaitu di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado, berdasarkan wawancara juga didapatkan zona tujuan responden yang klasifikasi berdasarkan alasan apa saja yang menjadi tujuan dari responden untuk melakukan pergerakan yaitu pergerakan ke tempat belanja, pergerakan ke tempat makan, pergerakan ke tempat berobat, dan pergerakan untuk memenuhi kebutuhan lainnya pada Tabel 10.

Setelah keseluruhan data telah didapatkan dan diketahui maka selanjutnya akan dilakukan analisis untuk melihat hubungan antar variable yang kemudian dilakukan analisis menggunakan metode Analisa crosstabs (tabulasi silang) menggunakan aplikasi SPSS yang menghasilkan hubungan antar variabel dalam penelitian ini.

**TABEL 10**  
**Zona Asal dan Tujuan Pergerakan**

ASAL	TUJUAN				Total
	BELANJA	MAKAN	BEROBAT	KEBUTUHAN LAIN	
KECAMATAN TIKALA	15	14	2	15	46
KECAMATAN BUNAKEN	4	4	0	6	14
KECAMATAN PAAL 2	72	51	26	51	200
KECAMATAN MAPANGET	34	32	12	21	99
KECAMATAN SINGKIL	11	13	6	10	40
KECAMATAN MALALAYANG	6	8	2	10	26
KECAMATAN SARIO	6	7	5	3	21
KECAMATAN TUMINTING	5	4	2	5	16
KECAMATAN WANEA	5	7	3	6	21
KECAMATAN WENANG	8	4	2	3	17
Total	166	144	60	130	500

Sumber: Hasil Survei, 2022

### 1. Tingkat Penghasilan dengan Tujuan Pergerakan

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi mengenai tingkat penghasilan dan tujuan pergerakan dari responden kemudian dilakukan Analisa crosstabs atau tabulasi silang antar dua variabel untuk mengetahui hubungan antara kedua variable tersebut. Hasil Uji Signifikasni Chi-Square yang dilakukan terhadap Variabel Tingkat penghasilan dengan Tujuan pergerakan , terdapat hubungan antara Variable Tingkat penghasilan dengan Tujuan Pergerakan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa nilai Pearson Chi-Square value 64.154 yang dibuktikan dengan nilai asymptotic significance (2-sided) dengan hasil 0,000 yang lebih kecil dari 0,05.

### 2. Moda yang digunakan dengan tujuan pergerakan

Berdasarkan informasi yang diperoleh mengenai moda yang digunakan dan tujuan pergerakan dari responden kemudian dilakukan Analisa crosstabs atau tabulasi silang antar dua variabel untuk mengetahui hubungan antara kedua variable tersebut. Hasil Uji Signifikansi Chi-square yang dilakukan terhadap Variabel moda yang digunakan dengan variabel tujuan pergerakan, dihasilkan tidak terdapat hubungan antara variabel Moda yang digunakan dengan Variabel tujuan pergerakan hal ini dapat dilihat pada hasil uji chi-square dimana nilai pearson chi-square value 1.389 yang dibuktikan dengan nilai asymptotic significance (2-sided) dengan hasil 0,708 yang lebih besar dari 0,05.

### 3. Jarak Tempuh dengan Tujuan Pergerakan

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi mengenai jarak tempuh pergerakan responden dan tujuan pergerakan yang kemudian dilakukan Analisa crosstabs atau tabulasi silang antar dua variabel untuk mengetahui hubungan antara kedua variable tersebut. Hasil Uji Signifikansi Chi-square yang dilakukan

terhadap variabel Jarak tempuh dengan Tujuan pergerakan, dihasilkan bahwa terdapat hubungan antar variabel Jarak tempuh dengan Variabel Tujuan Pergerakan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji chi-square dimana nilai pearson chi-square value 29.375 yang dibuktikan dengan nilai asymptotic significance (2-sided) dengan hasil 0,003 yang lebih kecil dari 0,05.

### 4. Waktu Tempuh dengan Tujuan Pergerakan

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara mengenai waktu tempuh pergerakan responden dan tujuan pergerakan yang kemudian dilakukan Analisa crosstabs atau tabulasi silang antar dua variabel untuk mengetahui hubungan antara kedua variable tersebut. Hasil Uji Signifikansi Chi-square yang dilakukan terhadap variabel Waktu tempuh dengan Tujuan pergerakan, dihasilkan bahwa terdapat hubungan antar variabel Waktu tempuh dengan Variabel Tujuan Pergerakan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji chi-square dimana nilai pearson chi-square value 19.901 yang dibuktikan dengan nilai asymptotic significance (2-sided) dengan hasil 0,019 yang lebih kecil dari 0,05.

### 5. Biaya Pergerakan dengan Tujuan Pergerakan

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi mengenai Biaya Pergerakan responden dengan Tujuan pergerakan yang kemudian dilakukan Analisa crosstabs atau tabulasi silang antar dua variabel untuk mengetahui hubungan antara kedua variable tersebut. Hasil Uji Signifikansi Chi-square yang dilakukan terhadap variabel Biaya Pergerakan dengan Tujuan pergerakan, dihasilkan bahwa terdapat hubungan antar variabel Biaya Pergerakan dengan Variabel Tujuan Pergerakan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji chi-square dimana nilai pearson chi-square value 33.594 yang dibuktikan dengan nilai asymptotic significance (2-sided) dengan hasil 0,001 yang lebih kecil dari 0,05.

#### D. Pembahasan

Pembahasan ini menjelaskan tentang Karakteristik dari data responden, Karakteristik pergerakan responden, Pola pergerakan responden juga faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya pergerakan yang diketahui dari hasil analisis dengan Analisis crosstabs atau tabulasi silang (chi-square).

##### 1. Karakteristik Data Responden

Berdasarkan Hasil wawancara dengan 500 orang responden di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado diperoleh Karakteristik responden yang bertujuan untuk mengetahui secara lengkap deskripsi dari responden yang menjadi target dalam penelitian yang di antaranya berdasarkan jenis kelamin, berdasarkan usia, penghasilan dan moda transportasi apa yang digunakan responden untuk melakukan pergerakan.

Karakteristik responden yang diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin dengan presentase 51 % responden berjenis kelamin perempuan (254 responden) dan 49% responden berjenis kelamin laki – laki. Berdasarkan karakteristik Usia para responden dikelompokkan menjadi beberapa kelompok usia dengan kelompok terbesar yaitu rentan usia 18 – 30 Tahun sebanyak 225 orang responden dan kelompok terkecil ada pada rentan usia 51 – 70 Tahun sebanyak 32 orang responden. Berdasarkan karakteristik penghasilan diperoleh beberapa kategori penghasilan dengan presentase terbesar 45% responden (226 responden) berpenghasilan >3.000.000 dan presentase terkecil 5% (24 responden) responden berpenghasilan <1.000.000. berdasarkan moda kendaraan yang digunakan responden untuk melakukan pergerakan diperoleh 52% (260 responden) menggunakan motor dan 48 % (240 responden) menggunakan mobil untuk melakukan pergerakan.

Berdasarkan Karakteristik responden diperoleh jarak yang ditempuh responden untuk melakukan pergerakan yaitu 1Km, 3Km, 5Km, dan >10Km dengan presentase terbesar 40% responden (201 responden) menempuh jarak 1km dan terkecil yaitu 1% responden (5 responden) yang menempuh jarak >10 Km. berdasarkan karakteristik biaya pergerakan yang diperoleh 48% responden (240 responden) mengeluarkan biaya 25.000 untuk melakukan pergerakan sedangkan dengan jumlah tersedikit yaitu 1 orang responden yang mengeluarkan biaya >100.000 untuk melakukan pergerakan. berdasarkan karakteristik waktu tempuh yang diperlukan responden untuk melakukan pergerakan diperoleh sebanyak 232 responden membutuhkan waktu 10 menit untuk sampai di lokasi tujuan dan paling sedikit 5 orang responden yang membutuhkan waktu >30 menit untuk sampai di lokasi tujuan.

##### 2. Karakteristik Pergerakan Responden

Dari hasil wawancara diperoleh berbagai alasan dari responden untuk melakukan pergerakan yaitu pergerakan untuk berbelanja, pergerakan untuk makan,

pergerakan untuk berobat ataupun pergerakan untuk pemenuhan kebutuhan/keperluan. Berdasarkan karakteristik Penghasilan responden dengan tujuan pergerakan diperoleh jumlah responden dengan tingkat penghasilan yang berbeda – beda melakukan pergerakan dengan tujuan yang berbeda juga misalnya 74 responden dengan penghasilan >3.000.000 melakukan pergerakan dengan tujuan untuk mencari keperluan. Berdasarkan Karakteristik Moda Kendaraan yang digunakan dengan tujuan pergerakan diperoleh responden melakukan pergerakan ke tempat tujuan yang berbeda – beda dengan menggunakan kendaraan seperti mobil ataupun motor seperti 83 responden melakukan pergerakan ke tempat belanja menggunakan mobil. Berdasarkan Karakteristik Jarak Tempuh Pergerakan dengan Tujuan Pergerakan diperoleh Jumlah responden menempuh jarak berbeda – beda untuk melakukan pergerakan ke tempat tujuan, misalnya 67 Responden menempuh Jarak 1 Km untuk melakukan pergerakan ke tempat belanja.

Berdasarkan Karakteristik Biaya Pergerakan dengan Tujuan Pergerakan diperoleh bahwa berbagai kategori biaya yang dikeluarkan responden untuk melakukan pergerakan misalnya 73 responden mengeluarkan biaya sebesar 25.000 untuk melakukan pergerakan ke tempat belanja dan 7 responden mengeluarkan biaya sebesar 100.000 untuk melakukan pergerakan ke tempat berobat. Berdasarkan Karakteristik Waktu Tempuh dan Tujuan Pergerakan diperoleh bahwa responden menghabiskan waktu yang berbeda – beda untuk melakukan pergerakan misalnya 2 responden menghabiskan waktu >30 menit untuk melakukan pergerakan ke tempat belanja dan 85 responden menghabiskan waktu 10 menit untuk melakukan pergerakan ke tempat belanja.

##### 3. Pola Pergerakan Responden

Berdasarkan Pola pergerakan Zona Asal dan Tujuan terlihat bahwa diperoleh pergerakan responden di sepanjang Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado masuk dalam Tipe Pola Pergerakan Internal – internal yaitu titik awal pergerakan berada di wilayah penelitian dan titik tujuan pergerakan juga berada dalam wilayah penelitian. Dari hasil Tabel Asal dan Tujuan diketahui karakteristik pola pergerakan dari responden bahwa jumlah pergerakan dari responden di sepanjang ruas jalan R. E. Martadinata Kota Manado dengan presentase terbanyak sebesar 40 % dari kecamatan Paal, 20% dari kecamatan mapanget dan 40% sisanya berasal dari 8 kecamatan lainnya yang berada di dalam Kota Manado. Dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel daerah asal yang diklasifikasikan berdasarkan tujuan dilakukannya pergerakan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh faktor–faktor yang mempengaruhi Pergerakan dikarenakan memiliki hubungan dengan antar variable yaitu : Tingkat Penghasilan, Jarak Tempu Pergerakan, dan Biaya Pergerakan. yang mana untuk Tujuan Pergerakan diklasifikasikan berdasarkan jenis – jenis pergerakan yaitu pergerakan untuk berbelanja, pergerakan untuk



makan, pergerakan untuk berobat, dan pergerakan untuk pemenuhan kebutuhan lainnya, dengan presentase 33% pergerakan ke tempat belanja, 29% pergerakan ke tempat makan, 12% pergerakan ke tempat berobat dan 26% untuk pemenuhan kebutuhan lainnya.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Pola pergerakan yang terjadi di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kota Manado masuk dalam tipe pola pergerakan Internal – Internal. Dari keseluruhan hasil wawancara menunjukkan daerah asal yang tersebar pada 10 kecamatan yang ada di kota manado. Pola pergerakan yang terjadi adalah pola pergerakan internal – internal karena titik awal pergerakan (asal pergerakan) berada di dalam wilayah studi yaitu di 10 kecamatan yang ada di Kota Manado dan titik tujuan (tujuan pergerakan) juga berada di dalam wilayah studi yaitu di sepanjang jalan R. E. Martadinata Kecamatan Paal 2 Kota Manado.
2. Faktor – Faktor yang mempengaruhi Pergerakan adalah Tingkat Penghasilan, Jarak Tempuh Pergerakan, dan Biaya Pergerakan. Tujuan Pergerakan diklasifikasikan berdasarkan jenis – jenis pergerakan yaitu pergerakan untuk berbelanja, pergerakan untuk makan, pergerakan untuk berobat, dan pergerakan untuk pemenuhan kebutuhan lainnya, dengan presentase 33% pergerakan ke tempat belanja, 29% pergerakan ke tempat makan, 12% pergerakan ke tempat berobat dan 26% untuk pemenuhan kebutuhan lainnya.

##### B. Saran

Berdasarkan Hasil Analisis Diatas maka ada beberapa saran yang perlu diberikan berdasarkan:

1. Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya meminimalisir permasalahan transportasi yang disebabkan oleh berbagai faktor pergerakan yang terjadi di Ruas Jalan R. E. Martadinata Kecamatan Paal 2 Kota Manado.
2. Diharapkan agar dilakukan penelitian serupa dengan mengembangkan variabel – variable pendukung lainnya dan dengan metode analisis yang berbeda.

#### KUTIPAN

- [1] Hoobs. F.B. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta. Penerbit Universitas Gajah Mada
- [2] Morlok, E. K., (1991) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [3] Pandey S. V., Lalamentik L. G. J., Aruperes G.P (2018). *Analisis Pergerakan Angkutan Barang Dari Kota Bitung*. *Jurnal*
- [4] Supit. R. M., Rompis S. Y., Lefrand L. I. R. (2019). *Model Pemilihan Moda Transportasi Online Di Kota Manado*. *Jurnal*
- [5] Tamin, O.Z. (1997). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi Edisi 1*. Bandung : Penerbit ITB Bandung.
- [6] Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Edisi 2*. Bandung : Penerbit ITB Bandung.
- [7] Supit. R. M., Rompis S. Y., Lefrand L. I. R. (2019). *Model Pemilihan Moda Transportasi Online Di Kota Manado*. *Jurnal*
- [8] Saputra P.A.E, Taringan B. F (2019). *Pola Pergerakan Transportasi Penduduk Yang Ditumbulkan Oleh Kawasan Perumahan di Kota Medan*. *Jurnal*
- [9] Sari G.M, Nur H, Aditia E. (2019). *Pola Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Batusangkar*. *Jurnal*
- [10] Sekaran, U. & Bougie, R.J., (2016). *Research Methods for Business: A skill Building Approach*. 7<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons Inc. New York, US.
- [11] Kumaat M. (2015). *Analisis Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Penduduk Berdasarkan Data Matrik Asal Tujuan Kota Manado*. *Jurnal. Manado*