

# Analisis Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan Di Kecamatan Ratahan, Kabupaten Minahasa Tenggara

Ryvan M. Kula<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>ryvankula717@gmail.com; <sup>2</sup>sisca.pandey@unsrat.ac.id; <sup>3</sup>audie\_rumayar@unsrat.ac.id

## Abstrak

Kecamatan Ratahan merupakan ibukota dari Kabupaten Minahasa Tenggara. Sebagai ibukota Kabupaten, Kecamatan Ratahan juga merupakan pusat pemerintahan. Pusat pemerintahan terdapat kompleks perkantoran Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa Tenggara dengan sejumlah pegawai Honorer dan Aparatur Sipil Negara (ASN). Pergerakan orang dan kendaraan di Kecamatan Ratahan menyebabkan terjadinya bangkitan dan tarikan pergerakan termasuk pegawai Honorer dan ASN. Pergerakan pegawai Honorer dan ASN ini akan menyebabkan peningkatan jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan di Kecamatan Ratahan, sehingga diperlukan analisis bangkitan dan tarikan pergerakan yang disebabkan oleh pergerakan pegawai honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan. Penelitian bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai bangkitan dan tarikan pergerakan akibat pergerakan ASN. Menganalisis model pergerakan bangkitan dan tarikan yang dihasilkan oleh aktivitas perjalanan pegawai honorer dan ASN yang berdomosili di kecamatan Ratahan. Lokasi penelitian adalah seluruh kecamatan Ratahan dengan mengambil sampel penelitian pegawai honorer dan ASN yang menyebabkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Pengambilan data dengan menyebarkan Formulir survey dalam bentuk Googleform dan survey rumah tangga. Pengolahan data dilakukan dengan bentuk tabulasi data. Analisis dilakukan dengan metode analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda adalah menghasilkan persamaan regresi dengan uji koefisien korelasi, uji statistik F dan uji statistik t. Analisis pergerakan Asal Tujuan perjalanan Pegawai dan ASN dalam bentuk analisis Matriks Asal Tujuan (MAT) perjalanan dengan metode Furness. Bentuk garis keinginan (desire line) menunjukkan besar pergerakan di daerah studi Kecamatan Ratahan. Hasil analisis bangkitan dan tarikan perjalanan adalah  $Y = 42,827 - 2,133 (X1) + 2,543 (X2) + 0,646 (X3) - 0,441 (X4)$ . Faktor yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan adalah Jumlah Anggota Keluarga ( $X1$ ), Jumlah Anggota Keluarga Yang bekerja ( $X2$ ), Jumlah Pendapatan ( $X3$ ), dan Jumlah Kepemilikan Kendaraan ( $X4$ ), memiliki korelasi yang signifikan

dengan Jumlah Pegawai dan ASN yang Berdomisili di Ratahan ( $Y$ ).

**Kata kunci** – Ratahan, bangkitan dan tarikan, korelasi

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Beberapa hal menjadi daya tarik kecamatan Ratahan sehingga sebagian besar penduduk urban menjadikan Ratahan sebagai tujuan, beberapa diantaranya kecamatan Ratahan sebagai pusat kegiatan industri, perdagangan, pemerintahan hingga pendidikan di Kabupaten Minahasa Tenggara dan juga tempat wisata yang tersedia dengan baik di Kecamatan Ratahan, Sehingga menimbulkan intensitas yang cukup tinggi dalam menarik pergerakan, seperti pergerakan yang titik asalnya ataupun titik tujuannya adalah rumah (home based) dan pergerakan yang titik asal ataupun titik tujuannya bukan rumah (non-home based). Tata guna lahan ini akan menimbulkan pergerakan arus manusia bagi para pekerja yang cukup besar dan berpotensi mengganggu kelancaran lalu lintas di kawasan tersebut.

Kecamatan Ratahan merupakan ibukota dari Kabupaten Minahasa Tenggara. Sebagai ibukota Kabupaten, Kecamatan Ratahan juga merupakan pusat pemerintahan. Pusat pemerintahan terdapat kompleks perkantoran Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa Tenggara dengan sejumlah pegawai Honorer dan Aparatur Sipil Negara (ASN). Pergerakan orang dan kendaraan di Kecamatan Ratahan menyebabkan terjadinya bangkitan dan tarikan pergerakan termasuk tenaga Honorer dan ASN. Pergerakan pegawai honorer dan ASN ini akan menyebabkan peningkatan jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan di Kecamatan Ratahan, sehingga diperlukan analisis bangkitan dan tarikan pergerakan yang disebabkan oleh pergerakan tenaga pegawai honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan, dan pada daerah ini belum dikaji tentang bagaimana bangkitan dan tarikan perjalanan yang terjadi khususnya bagi Pegawai Honorer dan ASN.

**B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diambil pada penelitian ini sebagai berikut:

- Faktor-faktor apa yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan?
- Bagaimana model bangkitan dan tarikan perjalanan di Ratahan?
- Bagaimana model poladan arus pergerakan Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan.

**C. Batasan Penelitian**

Agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pokok pembahasan, maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

- Data penelitian diambil dengan cara menyebarkan kuisioner lewat Link Google Form dan Wawancara secara langsung di tiap Desa dan Kelurahan di Kecamatan Ratahan.
- Pengambilan sampel hanya diambil pada setiap Pegawai Honorer dan Tenaga ASN (Aparatur Sipil Negara) yang berdomisili di Kecamatan Ratahan.
- Analisis yang dilakukan adalah analisis bangkitan dan tarikan perjalanan untuk kondisi saat ini.

**D. Tujuan Penelitian**

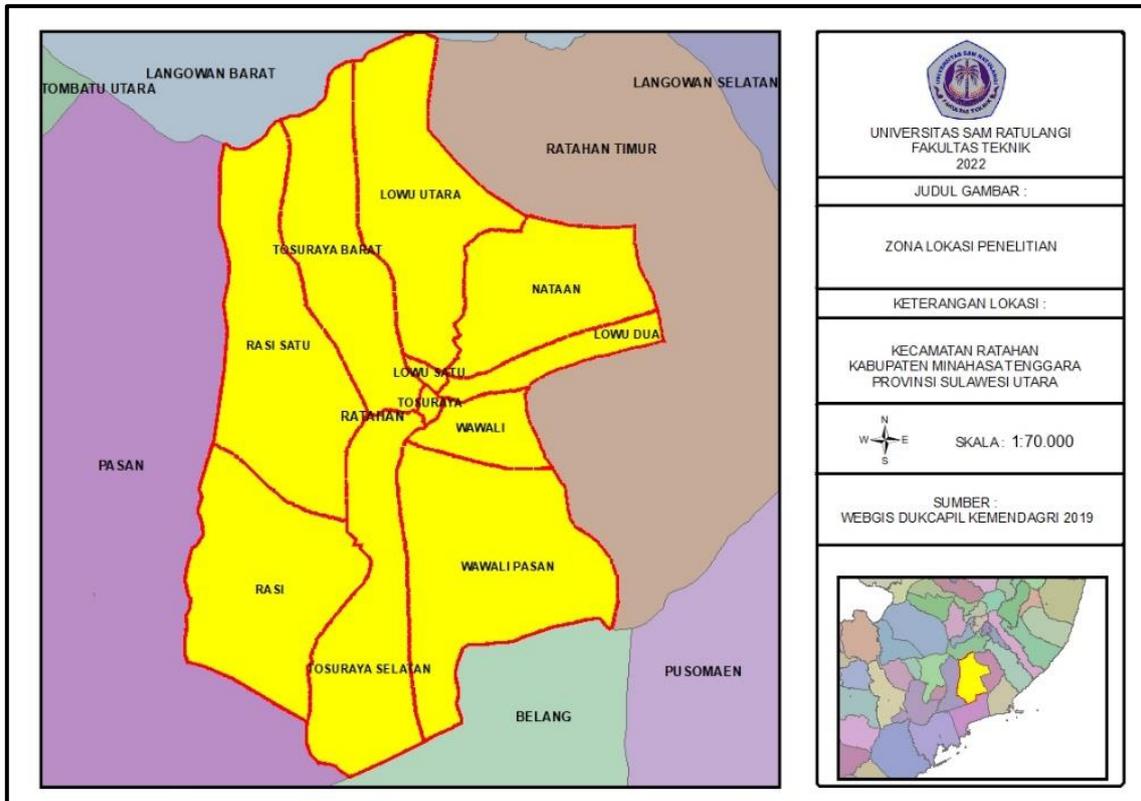
Berdasarkan permasalahan dan pembatasan masalah tersebut diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- Menganalisis faktor-faktor apa yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan.
- Menganalisis model bangkitan dan tarikan perjalanan yang dihasilkan oleh aktivitas perjalanan Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan.
- Mendapatkan pola dan aruspergerakan Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan.

**E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Meningkatkan pengetahuan penulis di bidang ketekniksipilan khususnya pada minat Surveying Sistem Informasi Geografis, Teknik & Manajemen Lalu Lintas (SSIG TMLL) dalam mamahami permasalahan transportasi khususnya trasportasi darat.
- Sebagai masukan kepada Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara dalam merumuskan kebijaksanaan perencanaan wilayah dan transportasi khususnya di Ratahan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian yang dipilih yaitu di Kecamatan Ratahan, Kabupaten Minahasa Tenggara ditampilkan pada Gambar 1, dan prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

Karakteristik dari Pegawai dan Tenaga ASN yang sebagian besar diantaranya adalah pegawai dan ASN yang berumur dari 20-30 tahun dengan presentase 39,2% dan 31-40 tahun 30,4%, pegawai dan ASN kebanyakan dengan jumlah anggota keluarga 3-4 orang dengan persentase 63,0% dan pegawai dan ASN yang jumlah anggota keluarganya yang bekerja 2-3 orang dengan persentase 68,3%. Pegawai dan ASN dengan jumlah pendapatan perbulan Rp.3.000.000-Rp.4.000.000 dengan persentase 32,1%. Pegawai dan ASN dengan jumlah kendaraan bermotor 1-2 unit dengan persentase 70,3%. Pegawai dan ASN dengan moda transportasi yang sering digunakan adalah kendaraan pribadi dengan persentase 77,9%. Pegawai dan ASN dengan waktu tempuh rata-rata perjalanan dari rumah menuju kawasan perkantoran yaitu 5-15 menit dengan persentase 63,1%. 39,2% dan 31-40 tahun 30,4%, pegawai dan ASN kebanyakan dengan jumlah anggota keluarga 3-4 orang dengan persentase 63,0% dan pegawai dan ASN yang jumlah anggota keluarganya yang bekerja 2-3 orang dengan persentase 68,3%. Pegawai dan ASN dengan jumlah pendapatan perbulan Rp.3.000.000-Rp.4.000.000 dengan persentase 32,1%. Pegawai dan ASN dengan jumlah kendaraan bermotor 1-2 unit dengan persentase 70,3%. Pegawai dan ASN dengan moda transportasi yang sering digunakan adalah kendaraan pribadi dengan persentase 77,9%. Pegawai dan ASN dengan waktu tempuh rata-rata perjalanan dari rumah menuju kawasan perkantoran yaitu 5-15 menit dengan persentase 63,1%.

### B. Analisis Koefisien Korelasi

Korelasi yang terjadi pada Pegawai Honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara antara variabel dependen dan independen yang hasil dari analisis koefisien korelasi yang ditunjukkan pada Tabel 1. Hasil dari Tabel 1 Disimpulkan bahwa korelasi yang terjadi antara variabel dependen (Y) dan independen (X) yang memiliki Sig. F Change  $0,010 < 0,5$  yang berarti tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel dependen (Y) dan variabel independent (X).

### C. Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk memprediksi besarnya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent dilakukan uji hipotesis menggunakan regresi linier berganda dimana akan diuji secara empirik. Untuk

hasil perhitungan yang menggunakan software SPSS tersebut dapat dilihat seperti Tabel 2. Hasil dari Tabel 2 dapat dikembangkan dengan menggunakan persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = 42,827 - 2,133 (X1) + 2,543 (X2) + 0,646 (X3) - 0,441 (X4)$$

Persamaan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta pada angka 42,827 menunjukkan bahwa jika variabel jumlah anggota keluarga, jumlah pendapatan, jumlah kepemilikan kendaraan, dan jenis transportasi yang digunakan tidak mengalami perubahan, maka tarikan perjalanan memiliki nilai 42,827.
- Variabel X1 mempunyai koefisien regresi dengan arah negatif sebesar -2,133. Jika diasumsikan variabel lain konstan, hal ini bahwa setiap kenaikan X1 sebesar 1 satuan maka akan menurunkan tarikan perjalanan sebesar - 2,133 satuan dan sebaliknya.
- Variabel X2 mempunyai koefisien regresi dengan arah positif sebesar +2,543. Jika diasumsikan variabel lain konstan, hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan X2 sebesar 1 satuan maka akan menaikkan tarikan perjalanan sebesar +2,543 satuan dan sebaliknya.
- Variabel X3 mempunyai koefisien regresi dengan arah positif sebesar +0,646. Jika diasumsikan variabel lain konstan, hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan X3 sebesar 1 satuan maka akan menaikkan tarikan perjalanan sebesar +0,646 satuan dan sebaliknya.
- Variabel X4 mempunyai koefisien regresi dengan arah negatif sebesar -0,441. Jika diasumsikan variabel lain konstan, hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan X4 sebesar 1 satuan maka akan menaikkan tarikan perjalanan sebesar -0,441 satuan dan sebaliknya.

### D. Uji T

Dalam pengujian ini yaitu dengan membandingkan nilai probabilitas atau p-value (sig-t) dengan taraf signifikansi 0,05. Jika p-value lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya jika p-value lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil Uji T berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan :

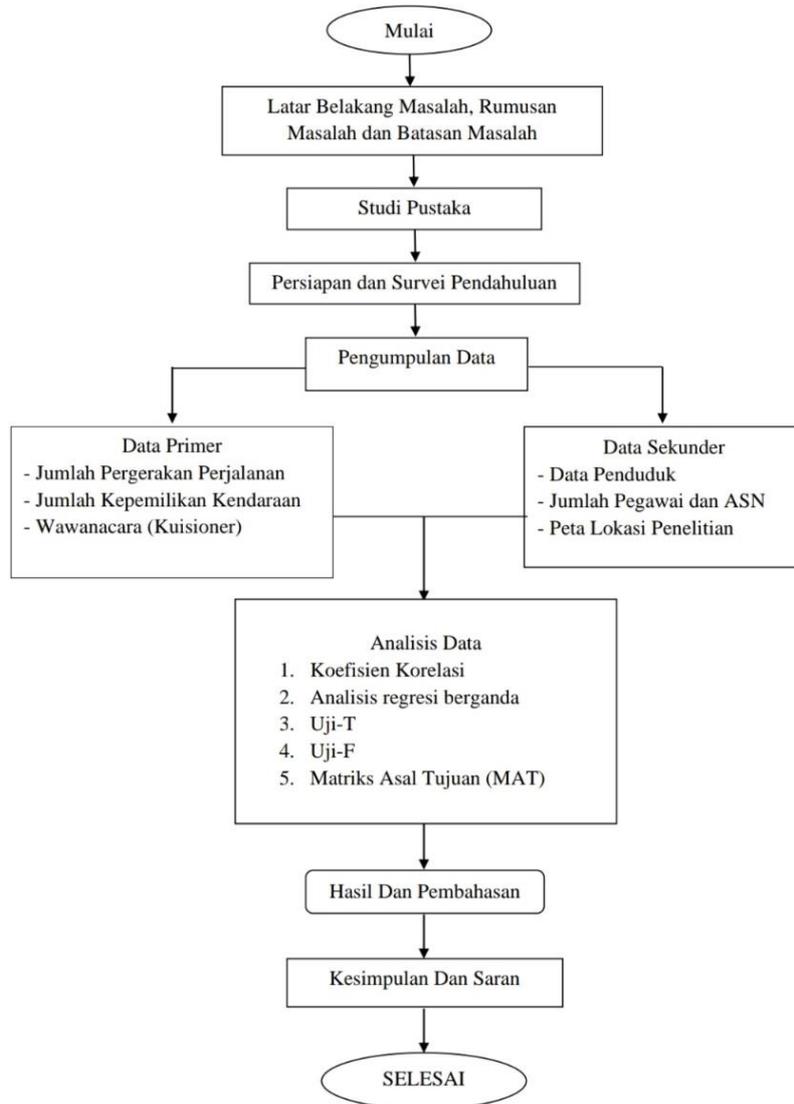
- Pada variabel jumlah anggota keluarga (X1) diperoleh t hitung -5,425 dengan sig sebesar 0,002 yang nilainya  $< 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh negatif yang signifikan jumlah anggota keluarga terhadap jumlah pegawai dan ASN (Y) yang menunjukkan hipotesis diterima.
- Variabel jumlah pendapatan (X2) diperoleh t hitung 4,110 dengan sig sebesar 0,006 yang nilainya  $< 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh positif yang signifikan jumlah anggota keluarga yang bekerja terhadap jumlah pegawai dan ASN (Y) atau menunjukkan hipotesis diterima.

- Variabel jumlah kepemilikan kendaraan (X3) diperoleh t hitung 3,051 dengan sig sebesar 0,022 yang nilainya  $< 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh positif yang signifikan jumlah pendapatan terhadap jumlah pegawai dan ASN (Y) atau hipotesis diterima.
- Variabel jenis transportasi yang digunakan (X4) diperoleh t hitung -0,928 dengan sig sebesar 0,389 yang nilainya  $> 0,05$  yang artinya terdapat

pengaruh negatif yang signifikan jumlah kepemilikan kendaraan terhadap jumlah pegawai dan ASN (Y) atau hipotesis ditolak.

**E. Uji F**

Hasil dari Uji F dapat dilihat pada Tabel 4. Jika dilihat hasil pada tabel 4 nilai F hitung 9,064 > F tabel 4 dan nilai sig 0,010 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel independen (X) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian

**F. Matriks Asal Tujuan (MAT)**

Pada metode ini, pergerakan awal (masa sekarang) pertama kali dikalikan dengan tingkat pertumbuhan zona asal. Hasilnya kemudian dikalikan dengan tingkat pertumbuhan zona tujuan dan zona asal secara bergantian (modifikasi harus dilakukan setelah setiap perkalian) sampai total sel MAT untuk setiap arah (baris atau kolom) kira-kira sama dengan total sel MAT yang diinginkan. Dengan menggunakan data awal atau

data eksisting MAT dapat dilihat pada tabel 5, maka dengan metode Furness dihasilkan MAT pada iterasi ke-1 yang didapat dengan mengalikan sel MAT pada saat sekarang dengan tingkat pertumbuhan zona asal (Ei), bisa dilihat pada tabel 6.

Selanjutnya, pada Iterasi ke-2, sel MAT yang dihasilkan pada Iterasi ke-1 dikalikan dengan tingkat pertumbuhan zona tujuan (Ed) untuk menghasilkan MAT pengulangan ke-2, seperti terlihat pada Tabel 7.

Hal tersebut dilakukan terus menerus secara bergantian sehingga total sel MAT yang dihasilkan (baris/kolom) sesuai dengan total sel MAT yang diinginkan. Pada Tabel 7 adalah MAT yang dihasilkan metode Furness (setelah pembulatan) pada Iterasi ke-16 ditampilkan pada Tabel 8.

Pada iterasi ke-16 angka kenaikan sudah stabil yaitu 1 dimana angka toleransi atau faktor koreksi tidak boleh lebih dari 5% sehingga iterasi dapat dihentikan, dikarenakan iterasi sebelumnya angka kenaikan sudah stabil dan tidak mengalami perubahan. Dimana faktor

koreksi 5% yaitu  $0,95 > 1 < 1,05$ . Maka kenaikan bangkitan perjalanan pada masa mendatang sudah didapatkan yaitu pada Tabel 8.

**G. Garis Keinginan Pergerakan**

Setelah didapatkan hasil pada perhitungan Matriks Asal Tujuan (MAT), agar lebih mudah dipahami MAT juga dapat dilihat secara grafis lewat garis keinginan, yang dapat dilihat pada gambar 3 sebagai data eksisting dan Gambar 4 sebagai hasil dari Iterasi ke-16.

**TABEL 1**  
Tingkat Korelasi Variabel X dan Variabel Y

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.926 <sup>a</sup>	.858	.763	9.685	.858	9.067	4	6	.010

Sumber : Hasil Analisis 2022

**TABEL 2**  
Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	42.827	7.070		6.058	.001
	Jumlah Anggota Keluarga	-2.113	.389	-2.751	-5.425	.002
	Jumlah Anggota Keluarga Yang Bekerja	2.543	.619	2.396	4.110	.006
	Jumlah Pendapatan	.646	.212	.877	3.051	.022
	Jumlah Kepemilikan Kendaraan	-.441	.475	-.265	-.928	.389

Sumber : Hasil Analisis 2022

**TABEL 3**  
Hasil Uji Statistik T

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	42.827	7.070		6.058	.001
	Jumlah Anggota Keluarga	-2.113	.389	-2.751	-5.425	.002
	Jumlah Anggota Keluarga Yang Bekerja	2.543	.619	2.396	4.110	.006
	Jumlah Pendapatan	.646	.212	.877	3.051	.022
	Jumlah Kepemilikan Kendaraan	-.441	.475	-.265	-.928	.389

Sumber : Hasil Analisis 2022

**TABEL 4**  
Hasil Uji Statistik F

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3402.098	4	850.525	9.067	.010 <sup>b</sup>
	Residual	562.811	6	93.802		
	Total	3964.909	10			

Sumber : Hasil Analisis

**TABEL 5**  
Data Eksisting Matriks Asal Tujuan

ZONA	Lowu 1	Lowu 2	Lowu Utara	Nataan	Rasi	Rasi 1	Tosuraya	Tosuraya Barat	Tosuraya Selatan	Wawali	Wawali Pasan	oi	Oi	Ei
Lowu 1	7	3	0	0	0	0	0	0	1	2	2	15	19	1,265
Lowu 2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	7	12	11	0,917
Lowu Utara	0	0	0	0	0	4	3	0	0	6	9	22	13	0,591
Nataan	0	1	2	2	0	0	1	0	0	0	2	8	11	1,319
Rasi	1	0	2	0	12	0	1	1	1	4	18	40	40	1,000
Rasi 1	0	0	0	0	1	14	1	0	0	0	10	26	18	0,692
Tosuraya	0	0	1	0	0	0	2	0	0	9	13	25	36	1,431
Tosuraya Barat	0	0	1	1	1	0	0	4	1	3	14	25	15	0,600
Tosuraya Selatan	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5	8	16	17	1,063
Wawali	0	0	1	0	1	0	1	1	0	8	17	29	35	1,191
Wawali Pasan	0	0	0	0	0	0	2	1	0	15	14	32	47	1,482
dd	8	4	7	6	15	18	11	8	5	54	114	250		
DD	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169		313	
Ed	1,26	1,00	0,57	1,32	1,00	0,72	1,43	0,63	1,00	1,19	1,48			1,252

Sumber : Hasil Survey 2022

**TABEL 6**  
Hasil Iterasi Ke-1 Matriks Asal Tujuan

ZONA	Lowu 1	Lowu 2	Lowu Utara	Nataan	Rasi	Rasi 1	Tosuraya	Tosuraya Barat	Tosuraya Selatan	Wawali	Wawali Pasan	oi	Oi	Ei
Lowu 1	9	4	0	0	0	0	0	0	1	3	3	19	19	1,000
Lowu 2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	6	11	11	1,000
Lowu Utara	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	5	13	13	1,000
Nataan	0	1	3	3	0	0	1	0	0	0	3	11	11	1,000
Rasi	1	0	2	0	12	0	1	1	1	4	18	40	40	1,000
Rasi 1	0	0	0	0	1	10	1	0	0	0	7	18	18	1,000
Tosuraya	0	0	1	0	0	0	3	0	0	13	19	36	36	1,000
Tosuraya Barat	0	0	1	1	1	0	0	2	1	2	8	15	15	1,000
Tosuraya Selatan	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5	9	17	17	1,000
Wawali	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10	20	35	35	1,000
Wawali Pasan	0	0	0	0	0	0	3	1	0	22	21	47	47	1,000
dd	10	5	8	6	14	12	12	7	5	64	118	261		
DD	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169		313	
Ed	1,03	0,78	0,51	1,29	1,04	1,08	1,33	0,70	1,03	1,01	1,43			1,198

Sumber : Hasil Analisis 2022

TABEL 7  
Hasil Iterasi Ke-2 Matriks Asal Tujuan

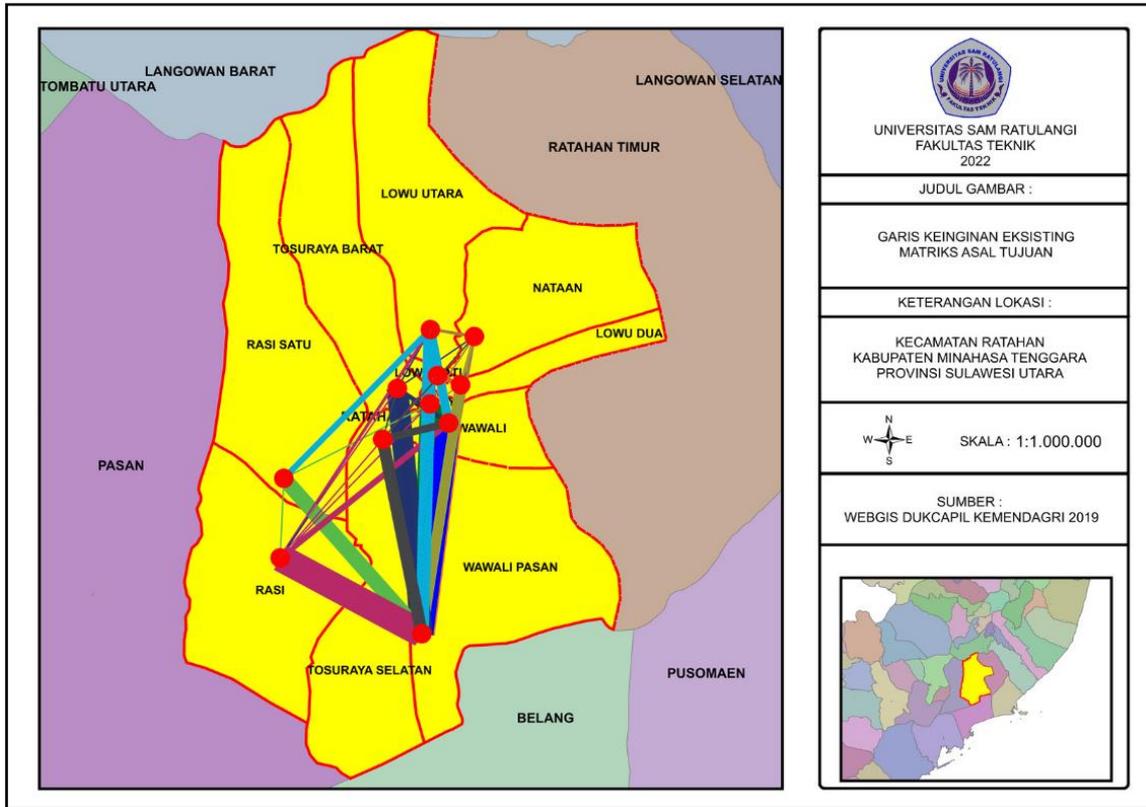
ZONA	Lowu 1	Lowu 2	Lowu Utara	Nataan	Rasi	Rasi 1	Tosuraya	Tosuraya Barat	Tosuraya Selatan	Wawali	Wawali Pasan	oi	Oi	Ei
Lowu 1	9	3	0	0	0	0	0	0	1	3	4	20	19	0,971
Lowu 2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	9	14	11	0,768
Lowu Utara	0	0	0	0	0	3	2	0	0	4	8	16	13	0,808
Nataan	0	1	1	3	0	0	2	0	0	0	4	11	11	0,933
Rasi	1	0	1	0	12	0	1	1	1	4	26	47	40	0,846
Rasi 1	0	0	0	0	1	10	1	0	0	0	10	22	18	0,819
Tosuraya	0	0	1	0	0	0	4	0	0	13	27	44	36	0,811
Tosuraya Barat	0	0	0	1	1	0	0	2	1	2	12	18	15	0,842
Tosuraya Selatan	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5	12	21	17	0,821
Wawali	0	0	1	0	1	0	2	1	0	10	29	43	35	0,807
Wawali Pasan	0	0	0	0	0	0	4	1	0	22	30	57	47	0,831
dd	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169	313		
DD	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169		313	
Ed	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1

Sumber : Hasil Analisis 2022

TABEL 8  
Hasil Uji Matriks Asal Tujuan Pada Iterasi Ke-16

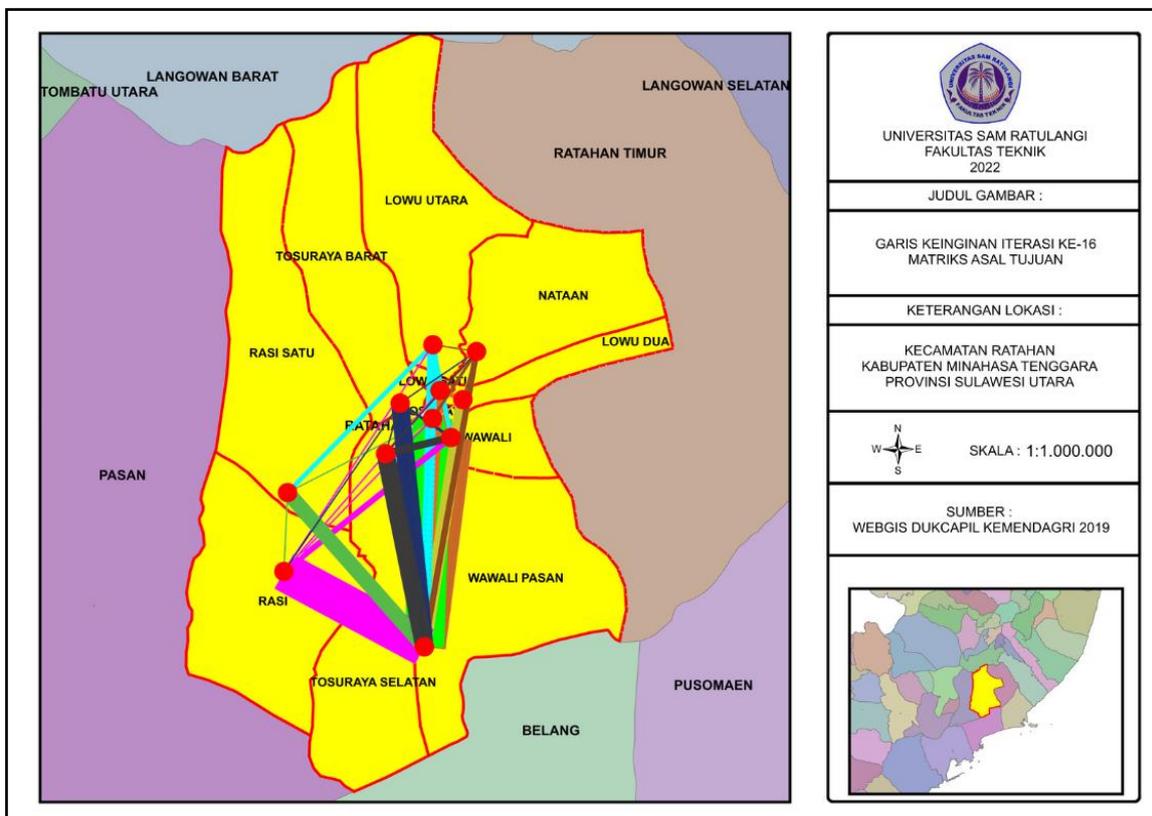
ZONA	Lowu 1	Lowu 2	Lowu Utara	Nataan	Rasi	Rasi 1	Tosuraya	Tosuraya Barat	Tosuraya Selatan	Wawali	Wawali Pasan	oi	Oi	Ei
Lowu 1	9	3	0	0	0	0	0	0	2	4	5	23	19	1
Lowu 2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	9	13	11	1
Lowu Utara	0	0	0	0	0	3	2	0	0	3	7	16	13	1
Nataan	0	1	1	4	0	0	2	0	0	0	4	13	11	1
Rasi	1	0	1	0	13	0	1	1	1	4	26	48	40	1
Rasi 1	0	0	0	0	1	10	1	0	0	0	10	22	18	1
Tosuraya	0	0	1	0	0	0	4	0	0	13	26	43	36	1
Tosuraya Barat	0	0	0	1	1	0	0	2	1	2	12	18	15	1
Tosuraya Selatan	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5	12	20	17	1
Wawali	0	0	1	0	1	0	2	1	0	9	28	41	35	1
Wawali Pasan	0	0	0	0	0	0	4	1	0	22	30	57	47	1
dd	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169	313		
DD	10	4	4	8	15	13	16	5	5	64	169		313	
Ed	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1

Sumber : Hasil Analisis 2022



Gambar 3. Garis Keinginan Eksisting

Sumber: Hasil Survey 2022



Gambar 4. Garis Keinginan Matriks Asal Tujuan Iterasi Ke-16

Sumber: Hasil Analisis 2022

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan di Kecamatan Ratahan adalah Jumlah Anggota Keluarga (X1), Jumlah Anggota Keluarga Yang bekerja (X2), Jumlah Pendapatan (X3), dan Jumlah Kepemilikan Kendaraan (X4), yang memiliki korelasi yang signifikan dengan Jumlah Pegawai dan ASN yang Berdomisili di Ratahan(Y).
2. Model bangkitan dan tarikan perjalanan pada pegawai honorer dan ASN di Kecamatan Ratahan yang didapat yaitu:  $Y = 42,827 - 2,133 (X1) + 2,543 (X2) + 0,646 (X3) - 0,441 (X4)$
3. Dari hasil analisis menggunakan metode Furness maka pertumbuhan atau model bangkitan dan tarikan perjalanan di dapatkan pada iterasi ke-16. Sehingga diketahui nilai kenaikan (E) sebesar 1,25.

##### B. Saran

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

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan serta bahan pendukung untuk perencanaan kawasan perkantoran dan perencanaan transportasi bagi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara khususnya pada Kecamatan Ratahan yang semakin berkembang.
2. Perlu adanya pengembangan sarana potensial di wilayah kawasan ini, seperti pembangunan sarana

angkutan umum yang lebih layak agar warga wilayah tersebut lebih sering menggunakan angkutan umum sehingga meningkatkan nilai perekonomian warga.

3. Diharapkan dapat dilakukan penelitian yang sejenis dengan variabel atau karakteristik dan metode yang berbeda dengan lebih spesifik.

#### KUTIPAN

- [1] Alvin Dwi Rizki (2021), Vol. 1, No. 1 “Analisis Model Tarikan Perjalanan Ke Suzuya Marelan Plaza Di Kecamatan Medan Marelan”
- [2] Amijaya J. Suprayitno. H. (2018). Pemodelan Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan Moda Sepeda Motor Di Wilayah Perkotaan Gresik. Jurnal. GresikDas, Braja M. (1995). Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [3] Freddy Hidayah Malik Parinduri. (2020). Analisis Model Tarikan Perjalanan Masyarakat Ke Kawasan Perdagangan/Perbelanjaan Pada Kecamatan Panyabungan Kota. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan
- [4] Pasaribu, A., (1975). Pengantar Statistik. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [5] Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 17 Tahun 2021 (Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas) Tamin Z. Ofyar (2000), Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Edisi 2, ITB Bandung.
- [6] Tamin, O.Z. (1997). Perencanaan dan Permodelan Transportasi Edisi 1. Bandung: Penerbit ITB Bandung.
- [7] Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004, (2004). Tentang Jalan. Jakarta; Pemerintah Republik Indonesia
- [8] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, (2009). Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- [9] Uyanto, Stanislaus S (2009), Pedoman Analisis Data dengan SPSS, Edisi ketiga, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta