

Analisa Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Mc Donald's Di Jalan Sisingamangaraja Medan

Tahta Yuda Utama¹, Hamidun Batubara², Gunawan Tarigan³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara
Kota Medan, 20217, Indonesia

Email: tahtayuda529@gmail.com, hamidunbatubara@unimed.ac.id,
tarigungunawan19@gmail.com

Abstrak

Mc.Donald's di jalan sisingamangaraja, merupakan salah satu jenis tata guna lahan yang memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat sekitar untuk menjadi pilihan sebagai tempat makan yang cukup populer. Lokasinya yang strategis serta fasilitas dan juga menu makanannya yang variatif yang menarik banyak masyarakat untuk makan di restaurant tersebut. Sehingga menimbulkan pola pergerakan di tempat tersebut akibat kedatangan masyarakat ke Mc. Donald's. Penelitian ini dilakukan untuk membuat model yang dapat dilakukan untuk memperkirakan besar tarikan pergerakan ke restaurant Mc. Donald's serta untuk mengetahui tingkat validitas dari model tersebut berdasarkan nilai koefisien determinasi. tarikan yang didapatkan dari karakteristik pengunjung dengan pengambilan data kuisioner sebanyak 100 sampel dan pemberian nilai poin untuk dihitung dengan aplikasi SPSS guna mengetahui koefisien korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah pergerakan kendaraan yang masuk ke area parkir restoran baik yang makan ditempat maupun pembelian Drive Thru, dan mencatat beberapa data dari karakteristik tata guna lahan dan jumlah pegawai. Pengajuan kuisioner berdasarkan karakteristik pengunjung untuk menganalisis tarikan pengunjung untuk mendapatkan nilai pengaruh variabel bebas X terhadap variabel terikat Y. Analisis model tarikan kendaran yang akan datang dilakukan dengan model Detroit. Dari hasil penelitian Tarikan pergerakan kendaraan pada Mc Donald's SM.Raja Medan 160 Mobil perhari dan 169 sepeda motor perhari. Tarikan berdasarkan karakteristik pengunjung didapatkan model tarikan $Y = 0,653 + 0,108 X_1 + 0,800 X_2 + -0,092 X_3$. dimana X_2 memiliki faktor pengaruh paling besar terhadap variabel Y. Dari hasil analisis menggunakan metode Detroit dengan nilai faktor pertumbuhan sebesar 0,9846 yang telah memenuhi syarat batas toleransi, dengan nilai total tarikan kendaraan yang diharapkan sebesar 3072.

Kata kunci: Tarikan Pergerakan, Detroit, dan Pemodelan Koefisien Korelasi

1. Pendahuluan

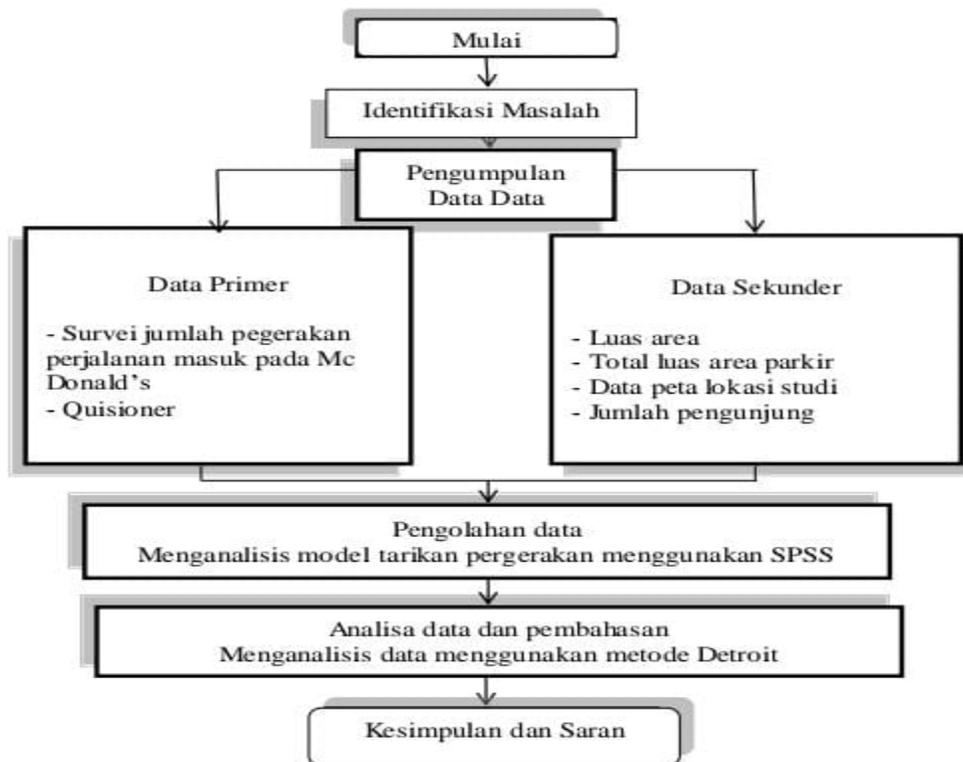
Mc Donald's SM.Raja yang berlokasi di Jalan Sisingamangaraja No.124 A, (Simpang UISU), Medan merupakan salah satu McDonald's yang memiliki jumlah pengunjung yang cukup ramai karena terletak ditempat yang cukup strategis, yaitu dipersimpangan lampu lalu lintas, dan berlokasi ditengah kota, serta di kelilingi tempat-tempat yang cukup ramai seperti kampus UISU, dan banyak sekolah serta fasilitas umum lainnya. Karena lokasi yang cukup startegis serta aktivitas lalu lintas nya yang cukup padat, sehingga dibutuhkan pergerakan yang besar, tentu dibutuhkan pula sistem jaringan transportasi yang cukup untuk menampung kebutuhan akan pergerakan tersebut.

Total jumlah perjalanan dalam suatu area studi selama periode waktu tertentu, dapat digunakan sebagai indikator kebutuhan transportasi. Salah satunya adalah dalam bentuk matriks asal tujuan (MAT). Pola perjalanan didalam suatu sistem transportasi biasanya digambarkan dalam bentuk arus (kendaraan, orang, maupun barang) yang bergerak dari lokasi asal menuju titik tujuan, dalam suatu wilayah studi dan dalam rentang periode waktu tertentu. MAT dapat digunakan untuk menggambarkan pola pergerakan di dalam daerah kajian.

Metode Detroit, mengembangkan metode yang pada saat sekarang sangat sering digunakan dalam perencanaan transportasi. Metodenya sangat sederhana dan mudah digunakan. Pada metode ini, sebaran pergerakan pada masa mendatang didapatkan dengan mengalikan sebaran pergerakan pada saat sekarang dengan tingkat pertumbuhan zona asal atau zona tujuan yang dilakukan secara bergantian. 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 MAT (matriks asal tujuan) untuk setiap arah (baris atau kolom) sama dengan total MAT yang diinginkan. Dengan menggunakan data awal MAT maka dengan metode Detroit dihasilkan MAT pada pengulangan ke 1 yang di dapat dengan mengalikan MAT pada saat ini dengan tingkat pertumbuhan zona asal (E_i).

2. Metode Penelitian

Adapun tahap bagan alir penelitian merupakan suatu kerangka dasar yang membentuk alur kerja dan berfungsi sebagai pedoman umum untuk membantu proses penyusunan penelitian yang dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Didalam penelitian ini metode survei yang dilakukan secara langsung dilapangan dengan melakukan perhitungan kendaraan yang masuk ke lokasi penelitian yaitu pada Mc.Donald's di Jalan Sisingamangaraja Medan. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer.

Dalam pengambilan data primer yang langsung didapatkan dari penelitian dilapangan:

- A. Data survei, dan mewawancarai langsung pengunjung
- B. Data jumlah/volume kendaraan yang parkir dilokasi penelitian
- C. Data jumlah kendaraan yang melakukan pembelian secara Drivethru

Tabel 1. Data kendaraan masuk pada McDonald's SM.Raja

Data kendaraan masuk pada McDonald's SM.Raja			
Hari	Kendaraan masuk		total
	Mobil	Motor	
Jumat,17 Maret 2023	145	207	352
Sabtu,18 Maret 2023	168	154	322
Minggu,19 Maret 2023	167	144	311

Adapun data sekunder yang didapatkan adalah data luas tata guna lahan data jumlah pegawai dan fasilitas ,serta data pengunjung harian yang didapatkan dari pihak manajemen Mc.Donald's.

Tabel 2. Luas tata guna lahan McDonald's SM.Raja Medan

No	Unit	Luas(m ²)
1	Bangunan restoran	360 m ²
2	Musholla	36m ²
3	Taman	230m ²
4	Parker motor karyawan	40m ²
5	Parker motor	80m ²
6	Parker mobil	317m ²
	Total	1063m ²

Tabel 3. Data jumlah pengunjung

No	Hari	Jumlah Pengunjung
1	Jumat,17 Maret 2023	704
2	Sabtu,18 Maret 2023	644

3	Minggu, 19 Maret 2023	622
	Total	1970

3. Hasil Analisa Penelitian

3.1 Hasil Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada Mc Donald's SM. Raja adalah sebagai berikut: Data jumlah kendaraan pada Mc Donald's SM. Raja diambil pada jam-jam tertentu pada pukul 08.00 s/d 10.00, pukul 12.00 s/d 14.00, dan pukul 16.00 s/d 18.00 Wib.

Tabel 4. Jumlah kendaraan masuk pada Mc Donald's SM. Raja

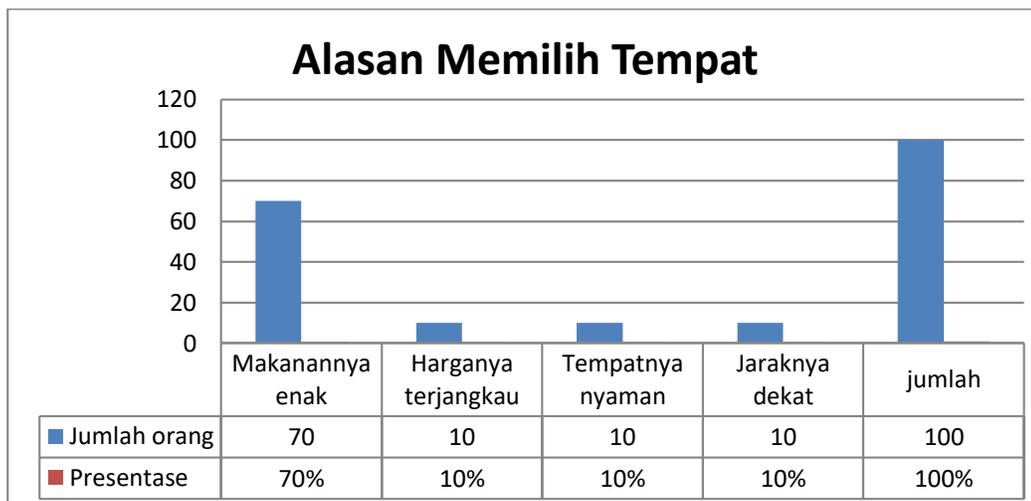
Asal	HARI						Jumlah
	Jumat, 17 Maret 2023		Sabtu, 18 Maret 2023		Minggu, 19 Maret 2023		
	Kendaraan Masuk		Kendaraan Masuk		Kendaraan Masuk		
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	
Mc Donalds SM. Raja	1	41	1	29	1	34	107
Teladan Sekitarnya	50	58	65	47	81	49	350
Medan Maimun Sekitarnya	42	42	40	27	24	8	183
Katamso Sekitarnya	36	30	32	38	30	37	203
SM Raja Sekitarnya	16	36	30	13	31	16	142
Jumlah	145	207	168	154	167	144	985

Tarikan pergerakan kendaraan rata-rata selama hari (jumat, sabtu, dan minggu) pada MC. Donald's SM. Raja Medan:

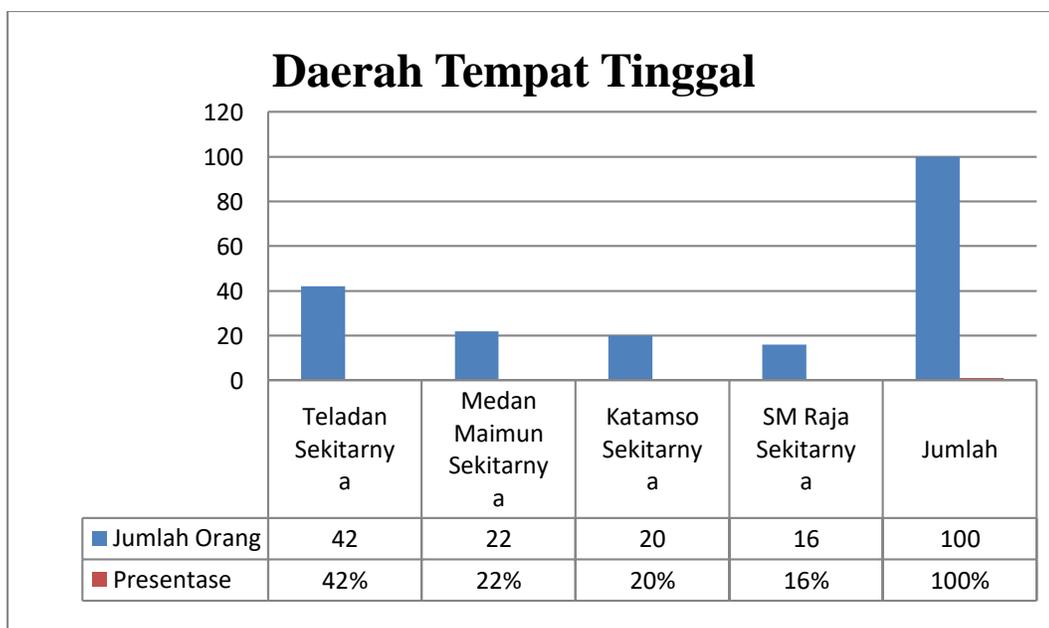
Mobil = $480/3 = 160$ Mobil Perhari

Motor = $505/3 = 169$ Mobil Perhari

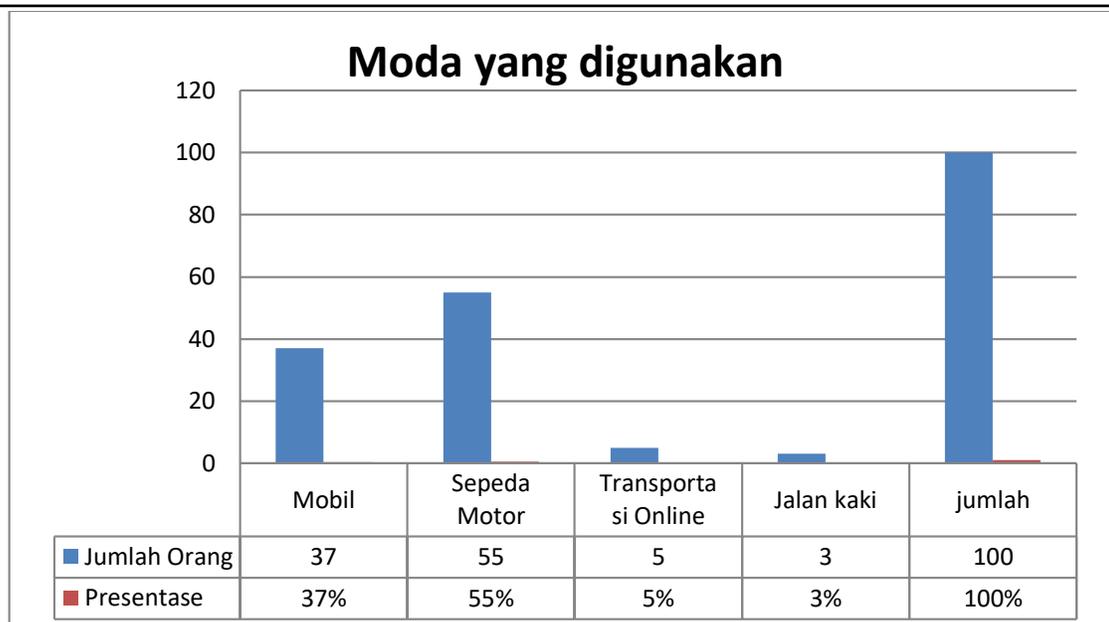
Analisa Tarikan Kendaraan Berdasarkan Karakteristik Pengunjung



Gambar 2. Grafik perbandingan dan presentase pengunjung berdasarkan alasan pemilihan tempat



Gambar 3. Grafik Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal



Gambar 4. Grafik perbandingan pengunjung berdasarkan moda transportasi yang di gunakan pengunjung ke lokasi

Berdasarkan karakteristik pengunjung memilih Mc. Donald’s sebagai tempat makan diklasifikasikan menjadi tiga 1). Berdasarkan alasan memilih tempat, 2). Berdasarkan daerah tempat tinggal 3). Berdasarkan kendaraan yang digunakan dengan memberikan quisioner ke 100 orang responden dengan menentukan nilai X1, X2, X3 sebagai variabel bebas dan Y sebagai variabel terikat. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung model tarikan dapat menggunakan rumus $Y = c + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$.

Tabel 5. Hasil analisis koefisien korelasi SPSS

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	0.653	0.370		1.765	0.081
X1	0.108	0.078	0.136	1.387	0.169
X2	0.800	0.163	0.543	4.894	0.000
X3	-0.092	0.105	-0.081	-0.881	0.380

$$Y = 0,653 + 0,108 X_1 + 0,800 X_2 + -0,092 X_3$$

Sehingga dapat diketahui bahwa hubungan positif antara variabel bebas X2 (kendaraan yang digunakan) memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,800 dengan Y (kedatangan responden kelokasi dalam seminggu) $Y = 0,653 + 0,800 X_2$ sedangkan X3 memiliki hubungan negatif sebesar $Y = 0,653 + -0,092 X_3$ dan X1 memiliki hubungan yang positif sebesar $Y = 0,653 + 0,108 X_1$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasannya faktor ketertarikan yang memiliki pengaruh paling signifikan adalah jarak , semakin dekat jarak responden semakin

sering pula responden datang ke Mc. Donald's.

Analisa Model Tarikan Pergerakan Dengan Metode Detroit

Jumlah produksi perjalanan pergerakan kendaraan yang terdapat pada tujuan wisata maka yang akan di analisa pada penelitian ini adalah pergerakan kendaraan pada Mc Donald's SM. Raja Medan dengan nilai tertinggi yaitu pada hari Jum'at 17 Maret 2023. Analisa dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 6. Data awal

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	Total (oi)
A	42	108	84	66	52	352
B	108	0	0	0	0	108
C	84	0	0	0	0	84
D	66	0	0	0	0	66
E	52	0	0	0	0	52
Total(dd)	352	108	84	66	52	662

Tabel 7. Iterasi 1

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	42	108	84	66	52	352	352	1
B	108	0	0	0	0	108	216	2
C	84	0	0	0	0	84	126	1,5
D	66	0	0	0	0	66	99	1,5
E	52	0	0	0	0	52	78	1,5
Total(dd)	352	108	84	66	52	662		
						662		
Dd	2600	270	84	66	52		871	
							3072	1,31571

Ed	7,3864	2,5	1	1	1		4,64048
----	--------	-----	---	---	---	--	---------

Tabel 8. Iterasi 2

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	42	108	84	66	52	352	352	1
B	216	0	0	0	0	216	432	2
C	126	0	0	0	0	126	189	1,5
D	99	0	0	0	0	99	198	1,5
E	78	0	0	0	0	78	117	1,5
Dd	561	108	84	66	52	871		
						871		
Dd	2600	270	84	66	52		128 8	
							3072	1,47876
Ed	4,6346	2,5	1	1	1			3,52698

Tabel 9. Iterasi 3

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	42	108	84	66	52	352	352	1
B	432	0	0	0	0	432	864	2
C	189	0	0	0	0	189	283,5	1,5
D	198	0	0	0	0	198	297	1,5
E	117	0	0	0	0	117	175,5	1,5
Dd	978	108	84	66	52	128 8		
						1288		
Dd	2600	270	84	66	52		1972	
							3072	1,53106
Ed	2,6585	2,5	1	1	1			2,38509

Tabel 10. Iterasi 4

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	42	108	84	66	52	352	352	1
B	864	0	0	0	0	864	1728	2
C	283,5	0	0	0	0	283,5	425,25	1,5

D	297	0	0	0	0	297	445,5	1,5
E	175,5	0	0	0	0	175,5	263,25	1,5
Dd	1662	108	84	66	52	1972		
						1972		
Dd	2600	270	84	66	52		3214	1,62982
							3072	
Ed	1,5644	2,5	1	1	1			1,55781

Tabel 11. Iterasi 5

DAERAH/TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	42	108	84	66	52	352	352	1
B	1728	0	0	0	0	1728	3456	2
C	425,25	0	0	0	0	425,25	637,88	1,5
D	445,5	0	0	0	0	445,5	668,25	1,5
E	263,25	0	0	0	0	263,25	394,88	1,5
Dd	2640,8	108	84	66	52	3214		
						3214		
Dd	2600	270	84	66	52		5509	1,71406
							3072	
Ed	0,9846	2,5	1	1	1			0,95582

Dengan demikian pada Iterasi ke-5 un tuk nilai perkiraan yang akan datang tarikan (Dd) dan total (dd) telah sama yaitu 3072 tarikan kendaraan, angka kenaikan sudah stabil yaitu 0,956 dimana angka faktor koreksi tidak boleh lebih dari 5% sehingga iterasi dapat dihentikan, dikarenakan sudah empat iterasi sebelumnya angka kenaikan sudah stabil dan tidak mengalami perubahan. Dimana faktor koreksi 5% yaitu $0,95 > 1 < 1,05$.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab – bab sebelumnya, mengenai tarikan pergerakan kendaraan pada Mc Donald's SM. Raja didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Tarikan pergerakan kendaraan pada Mc Donald's SM. Raja Medan 160 kendaraan Mobil perhari dan 169 kendaraan sepeda motor perhari.
2. Analisa karakteristik pada Mc Donald's SM. Raja Medan dapat dilihat sebagai berikut:
 - a. Analisa karakteristik memilih tempat wisata yang paling banyak dari tempat tersebut adalah karena makannanya yang enak yaitu sebesar 70%.
 - b. Analisa karakteristik berdasarkan daerah tempat tinggal yang paling banyak adalah dari sisingamangaraja dan sekitarnya yaitu sebesar 42% dan paling sedikit dari daerah simpang limun dan sekitarnya sebesar 16%.
 - c. Analisa karakteristik Moda yang paling banyak digunakan dengan menggunakan sepeda motor yaitu dengan presentase sebesar 55% dan yang paling sedikit adalah menggunakan transportasi online dengan presentase sebesar 5%.
 - d. Hasil dari analisa tarikan berdasarkan karakteristik pengunjung didapatkan model tarikan $Y = 0,653 + 0,108 X_1 + 0,800 X_2 + -0,092 X_3$, dan disimpulkan daerah tempat tinggal memiliki korelasi yang signifikan terhadap variabel Y (kedatangan responden kelokasi dalam seminggu), semakin dekat jaraknya semakin sering orang datang untuk makan ke Mc. Donald's SM. Raja.

Dari hasil analisis menggunakan metode Detroit maka pertumbuhan atau model tarikan pergerakan kendaraan yang didapatkan pada iterasi ke-5. Dengan nilai faktor pertumbuhan sebesar 0,9846 dengan nilai total tarikan kendaraan yang diharapkan sebesar 3072. Sehingga diketahui nilai kenaikan (Ed) sebesar 0,9846 Berdasarkan tujuan untuk makan (berwisata kuliner) dan bekerja.

Daftar Pustaka

- [1] C.Jotin Khisty & B.Kent Lall.2005. *Dasar dasar Rekayasa Transportasi*.Jilid I Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [2] C.Jotin Khisty & B.KentLall.2006. *Dasar - dasar Rekayasa Transportasi*.Jilid II Jakarta: Penerbit Erlangga
- [3] . Direktorat Jendral Bina Marga Republik Indonesia tentang *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (MKJI). 1997. Indonesia: oleh PT Bina Karya (Persero).
- [4] Tamin, O.Z. (2000) *Perencanaan, dan Pemodelan Transportasi*. Edisi Kedua. Bandung: Penerbit ITB.
- [5] Warpani, P.S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB
- [6] . Direktorat Jendral Bina Marga Republik Indonesia tentang *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (MKJI). 1997. Indonesia: oleh PT Bina Karya (Persero).