

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA TEMPAT WISATA (STUDI KASUS DI KABUPATEN KUBU RAYA)

Finda Widiarsih¹⁾, Syfaruddin AS²⁾, Nurlaely Kadarini²⁾

Abstrak

Zona Pariwisata adalah salah satu jenis penggunaan tata guna lahan yang memiliki daya Tarik cukup besar bagi masyarakat karena berkaitan erat dengan kebutuhan tersier. Tempat wisata merupakan salah satu jenis pemanfaatan tata guna lahan yang akan menimbulkan tarikan pergerakan kendaraan. Kubu Raya memiliki tata guna lahan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Diantaranya obyek wisata Paradis-Q waterpark, memiliki potensi besar untuk mendatangkan wisatawan karena satu-satunya wisata air terbesar di Kabupaten Kubu Raya. Hal ini mengakibatkan Kuburaya merupakan daerah tarikan yang cukup kuat bagi daerah sekitar. Tidak hanya Paradis-Q namun ada Taman Dangau dan Gardenia Resort merupakan tempat wisata yang berada di jalan arteri Supadio.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu model yang digunakan untuk menghitung besar tarikan pergerakan kendaraan pada tempat wisata yang berada di jalan arteri Supadio Kabupaten Kubu Raya dan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi untuk mendapatkan model tarikan pergerakan kendaraan dan pengunjung di zona tempat wisata.

Data yang diperoleh dengan melakukan uji korelasi, dan kemudian dilakukan analisis regresi untuk mendapatkan model equations. Dari analisis regresi, ditemukan model yang baik untuk menarik gerakan adalah model regresi berganda yang terdiri dari: $Y = -0,231 + 2,969 X_8$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,579, $Y = -3,454 + 0,008 X_2$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,579 dan $Y = 9,657 + 2,414 X_7$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,882. Model tersebut menjelaskan bahwa variabel bebas yang mempengaruhi besar tarikan pergerakan kendaraan adalah total luas bangunan (X_2), jumlah fasilitas (X_7) dan jumlah wahana bermain (X_8). Model-model yang dihasilkan kemudian di uji secara statistik dan di uji kriteria BLUE. Hasil menunjukkan persamaan $Y = 9,657 + 2,414 X_7$ dengan variabel bebas X_7 adalah jumlah fasilitas yang merupakan model yang paling memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria BLUE. Tingkat validitas pada model berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,882. Sehingga persamaan regresi yang dihasilkan baik untuk mengestimasi nilai variable terikat.

Kata kunci : Tarikan pergerakan, tempat wisata, pemodelan, Analisis regresi berganda, SPSS

1. PENDAHULUAN

Kuburaya memiliki kebutuhan tata guna lahan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini mengakibatkan Kuburaya merupakan daerah tarikan yang cukup kuat bagi daerah sekitar. Ketertarikan Kuburaya terhadap daerah sekitar antara lain yaitu dengan dibangunnya tempat wisata/rekreasi, sekolah-sekolah, beberapa pusat perbelanjaan sehingga dapat memberikan ketersediaan pekerjaan dibanding daerah sekitar dan lain sebagainya.

Tempat wisata merupakan salah satu jenis pemanfaatan tata guna lahan yang akan menimbulkan tarikan pergerakan kendaraan. Sebagai contoh pembangunan Waterpark Paradis-Q

adalah pembangunan tempat wisata terbesar di Kuburaya. Oleh karena adanya pembangunan tersebut yang terletak di jalan Arteri Supadio Kuburaya nantinya akan menjadi suatu daerah baru yang menimbulkan tarikan perjalanan sebagai tujuan ke tempat wisata (Waterpark) tersebut. Tidak hanya Paradis-Q namun ada Taman Dangau dan Gardenia Resort & Spa yang juga menjadi pusat tempat wisata yang ada di jalan Arteri Supadio Kabupaten Kubu Raya.

Kondisi Kabupaten Kuburaya yang seperti ini membutuhkan perencanaan transportasi yang dikembangkan sedemikian rupa terutama berkaitan dengan perubahan fungsi tata guna lahan yang akan terjadi. Perencanaan

1) Alumni Prodi Teknik Sipil FT UNTAN

2) Dosen Prodi Teknik Sipil FT UNTAN

transportasi dapat dilakukan dengan menggunakan konsep pemodelan yang menyederhanakan kenyataan yang ada sebagai pertimbangan untuk menentukan kebijakan dalam bidang transportasi.

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan ke tempat wisata (waterpark) di Kabupaten Kubu Raya.
2. Membuat model tarikan pergerakan kendaraan, sehingga dapat mengetahui besar tarikan pergerakan kendaraannya

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Tempat penelitian dilakukan pada 3 tempat wisata yg ada di ruas jalan arteri Supadio Kabupaten Kubu Raya yaitu Qubu Resort (Paradis-Q Waterpark), Hotel Dangau (Taman Dangau), dan Gardenia Resort and Spa (Taman Fantasia Kal-Bar).
2. Pengambilan data berupa jumlah pergerakan kendaraan yang tertarik atau menuju ke tempat wisata/rekreasi tersebut.
3. Variable yang digunakan antara lain:
 - a. Jumlah tarikan pergerakan kendaraan merupakan variable yang tetap (variable terikat)
 - b. Karakteristik tata guna lahan meliputi total luas lahan, total luas bangunan, total luas area parkir, total luas kolam renang, jumlah karyawan, jumlah ruangan, jumlah fasilitas dan jumlah wahana bermain.
4. Metode analisis perhitungan menggunakan analisis regresi linier berganda, dengan bantuan software *Statistical Product and Service (SPSS 18)*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

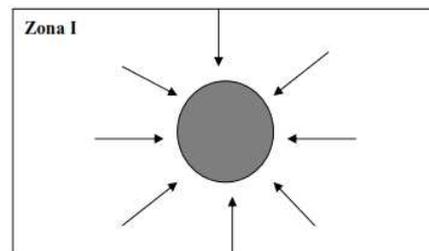
2.1. Konsep Perencanaan Transportasi

Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai dengan saat ini, yang paling populer adalah 'Model Perencanaan

Transportasi Empat Tahap'. Model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa seri submodel yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. Model perencanaan transportasi empat tahap atau *four stages transport model* terdiri dari:

- a. Bangkitan dan tarikan pergerakan (*Trip generation*)
- b. Distribusi pergerakan lalu lintas (*Trip distribution*)
- c. Pemilihan moda (*Modal choice/Modal split*)
- d. Pembenananan lalu lintas (*Trip assignment*)

Tarikan pergerakan terlihat secara diagram pada gambar 2.2 dibawah ini :



Gambar 1. Tarikan Pergerakan

Faktor yang paling sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industry, komersial, perkantoran, pertokoan, dan pelayanan lainnya. Akhir-akhir ini beberapa kajian mulai berusaha memasukkan ukuran aksesibilitas yang dapat terlihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 1. Variabel Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

SUMBER	KETERANGAN	VARIABEL
1. Martin, B., 1996 : 39-47	Dalam Warpani, 1990 : 111-113	a. Maksud perjalanan b. Penghasilan keluarga c. Pemilihan kendaraan d. Guna lahan di tempat asal e. Jarak dari pusat keramaian kota f. Jauh jarak perjalanan g. Moda perjalanan h. Penggunaan kendaraan i. Guna lahan di tempat tujuan j. Saat/waktu
2. Tamin, 1997:96-97	-	Bangkitan Manusia a. Pendapatan b. Pemilikan kendaraan c. Struktur rumah tangga d. Ukuran rumah tangga e. Nilai lahan f. Kepadatan daerah permukiman g. Aksesibilitas Tarikan Manusia a. Luas lantai b. Lapangan kerja c. Ukuran aksesibilitas
3. Tamin, 1997:60	-	a. Jenis tata guna lahan b. Intensitas aktivitas tata guna lahan

Menurut Ortuzar (1990), mengklasifikasi kan pergerakan berikut ini:

1. Berdasarkan tujuan pergerakan
Dua tujuan pergerakan pertama (bekerja dan pendidikan) disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang setiap hari, sedangkan tujuan pergerakan lain sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan
2. Berdasarkan waktu
Pergerakan biasanya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk. *Institute of Transportation Engineering* mengeluarkan *Manual of Transportation Engineering Studies* tahun 1984 yang memberikan gambaran kondisi jam sibuk beberapa tata guna lahan terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tipe Jam Puncak pada Beberapa Tata Guna Lahan

Tata Guna Lahan	Perkiraan Jam Puncak	Lokasi Puncak
Perumahan	07.00-09.00 pagi, setiap hari	Di luar
	16.00-18.00 sore, setiap hari	Di dalam
Pusat-pusat perbelanjaan	17.00-18.00 petang, setiap hari	Di luar dan di dalam
	12.30-13.30 siang, hari sabtu	Di dalam
	14.30-15.30 sore, hari sabtu	Di luar
Perkantoran	07.00-09.00 pagi, setiap hari	Di dalam
	16.00-18.00 petan, setiap hari	Di luar
Kawasan Industri	bervariasi sesuai dengan jadwal shift (pergantian) pekerja	
Tempat-tempat rekreasi	Bervariasi sesuai tipe aktivitasnya	

3. Berdasarkan jenis orang
Hal ini merupakan salah satu jenis pengelompokkan yang penting karena perilaku pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh atribut sosio-ekonomi yaitu:
 - a. tingkat pendapatan
 - b. tingkat pemilikan kendaraan
 - c. ukuran dan struktur rumah tangga

2.2 Pemodelan

Model dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan dari suatu realita. Semua model merupakan penyederhanaan realita untuk mendapatkan tujuan tertentu yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan. (J. de D. Ortuzar & L.G Willumsen, 1990).

Model yang dibicarakan disini akan berbentuk fungsi dan regresi yang

merupakan alat bantu untuk mengerti bagaimana hubungan antara tingkat sosial ekonomi dengan tarikan pergerakan lalu lintas yang ditimbulkannya serta untuk meprediksi tarikan pergerakan kendaraan tempat wisata/waterpark di Kabupaten Kuburaya pada tahun kedepannya.

2.3 Teknik Sampling

Jumlah sampel yang diperlukan untuk penelitian ditentukan oleh tiga hal, yaitu pertama seberapa besar tingkat kepercayaan terhadap hasil yang akan diperoleh (confidence level), kedua nilai standar deviasi yang diperoleh melalui penaksiran rata-rata sample, dan ketiga dipengaruhi oleh beberapa penyimpangan (galat) yang diperkenankan, yaitu kesalahan atau perbedaan antara rata-rata yang diperoleh dari sample dan rata-rata sesungguhnya (populasi).

Krejcie memberikan cara menentukan ukuran sampel yang sangat praktis, yaitu dengan menggunakan tabel. Dalam melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan atas kesalahan 5 %. Jadi sampel yang diperoleh tersebut mempunyai tingkat kepercayaan 95 % terhadap populasi. Tabel Krejcie ditunjukkan pada tabel 2.3. dibawah ini.

Tabel 3. Jumlah sampel yang ditentukan atas jumlah populasi (Tabel Krijcie)

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

Sumber : " STATISTIKA untuk PENELITIAN" DR. SUGIYONO (2002)

2.4 Analisis regresi linear berganda

Bentuk analisis regresi linear berganda dapat dinyatakan persamaan:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

Pengujian Analisis Regresi yaitu :

- Uji Korelasi
- Koefisien Determinasi (R^2)
- Uji Signifikansi (Uji-t)
- Analisis Variansi (Uji-F / Anova)

2.5 Pengujian Model

Model yang dihasilkan harus diuji agar memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Persyaratan kriteria BLUE baik analisis regresi sederhana maupun analisis regresi berganda adalah sebagai berikut:

- Uji Linearitas
- Uji Homoskedastisitas (kesamaan varians)
- Uji Autokorelasi
- Uji Multikolinearitas
- Uji Normalitas

3. METODOLOGI PENELITIAN

Di dalam penelitian saya ini metode survei langsung di lapangan yang dilakukan mulai pukul 06.00 sampai dengan pukul 21.00 WIB selama 3 hari yaitu hari Jumat, Sabtu dan Minggu. Data-data yang diambil antara lain :

Data jumlah tarikan pergerakan kendaraan sebagai data primer yaitu data yang berisi jumlah tarikan pergerakan kendaraan ke tempat wisata pada jam puncak. Data ini diperoleh dengan mencatat kendaraan yang masuk ketempat wisata/rekreasi.

➤ Formulir yang digunakan dalam survey ini bertujuan untuk mendapatkan : range waktu, jumlah LV (mobil, kendaraan roda 4 lainnya), HV (bis, truck 2 as, >4 roda), MC (kendaraan roda 2).

Data sekunder berkaitan dengan karakteristik tata guna lahan dan merupakan variabel bebas. Data yang diperlukan antara lain:

- a. Total luas lahan
- b. Total luas bangunan
- c. Jumlah karyawan
- d. Jumlah Ruangan
- e. Total luas kolam renang
- f. Total luas area parkir
- g. Jumlah Fasilitas
- h. Jumlah Wahana Bermain

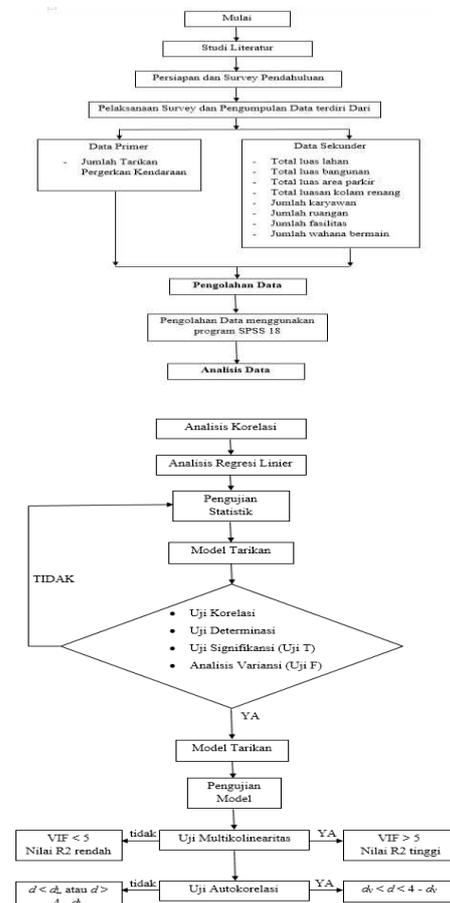
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

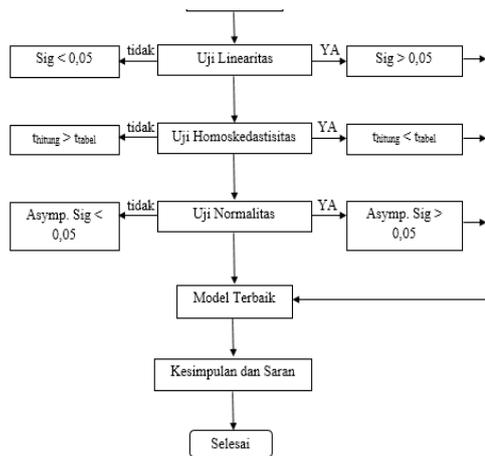
Penelitian menggunakan tempat wisata di wilayah Kabupaten Kuburaya.

1. Dangau Restoran (Hotel Dangau)
Jl. Ahmad Yani 2/ Arteri Supadio
No.2 KM 7.5 Kabupaten Kubu Raya
2. Paradis-Q Waterpark (Qubu Resort)
Jl. Arteri Supadio No.16, Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya
3. Taman Fantasia Kal-Bar (Gardenia Resort and Spa)
Jl. Ahmad Yani II, Arang Limbung, Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya

3.2. Diagram Alir Penelitian

Adapun diagram alir penelitian ini adalah sebagai berikut:





Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

4. ANALISA DATA

4.1. Hasil Pengumpulan Data

Data sekunder yang didapatkan dari pihak manajemen waterpark berdasarkan permohonan data dan survei awal seperti pada Tabel 4 berikut.

No	Variabel Bebas	Paradis-Q Waterpark	Gardenia	Dangau
1	Total Luas Lahan (m ²)	93366.98	40000	9818
2	Total Luas Bangunan (m ²)	4304,1	2952.1	4432
3	Luas Area Parkir (m ²)	6736	5540	720
4	Jumlah Karyawan (org)	90	85	109
5	Jumlah ruang/kamar (buah)	23	48	60
6	Luas Kolam Renang (m ²)	3985.86	2500	625
7	Jumlah Fasilitas (buah)	10	6	7
8	Jumlah Wahana Bermain (buah)	6	2	3

(Sumber Data dari Pengelola (Managemen) hotel & waterpark)

Data primer diperoleh dengan mencatat jumlah kendaraan yang memasuki lokasi penelitian. Dari data yang diperoleh dari tiga lokasi penelitian, didapatkan jam puncak yang berbeda – beda antara satu tempat wisata dengan yang lainnya.

Kendaraan yang dihitung adalah motor (MC), kendaraan ringan (LV), dan kendaraan berat (HV), yang kemudian dikonversikan dalam satuan mobil penumpang (smp). Ketentuan mengenai ekivalensi mobil penumpang (emp) terdapat dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia untuk kendaraan berat adalah 1,3; kendaraan ringan (mobil) adalah 1; sedangkan untuk sepeda motor adalah 0,4.

Tarikan Pergerakan Kendaraan pada jam puncak di tempat wisata merupakan data primer dan sebagai variabel terikat.

1. Taman Dangau memiliki jam puncak pada jam 18.30 – 19.15

Tabel 5.2 Hasil Perhitungan di Taman Dangau pada saat jam puncak

No	Waktu	Motor (MC)	Mobil (LV)	Bus (HV)	satuan smp
1	18.30 - 18.45	8	5	0	8.2
2	18.45 - 19.00	6	4	0	6.4
3	19.00 - 19.15	7	4	0	6.8
4	19.15 - 19.30	5	3	0	5
Jumlah		26	16	0	26.4

2. Paradis-Q Waterpark memiliki jam puncak pada jam 09.00 – 10.00

Tabel 5.3 Hasil Perhitungan di Paradis-Q Waterpark pada saat jam puncak

No	Waktu	Motor (MC)	Mobil (LV)	Bus (HV)	satuan smp
1	09.00 - 09.15	7	2	0	4.8
2	09.15 - 09.30	9	3	0	6.6
3	09.30 - 09.45	13	4	0	9.2
4	09.45 - 10.00	11	3	0	7.4
Jumlah		40	12	0	28

3. Gardenia Resort & Spa memiliki jam puncak pada jam 15.00 – 16.00

Tabel 5.4 Hasil Perhitungan di Gardenia Resort & Spa pada saat jam puncak

No	Waktu	Motor (MC)	Mobil (LV)	Bus (HV)	satuan smp
1	15.00 - 15.15	4	2	0	3.6
2	15.15 - 15.30	3	2	0	3.2
3	15.30 - 15.45	4	3	0	4.6
4	15.45 - 16.00	2	1	0	1.8
Jumlah		13	8	0	13.2

4.2 Analisis dan Pembahasan

Analisis data bertujuan untuk menghasilkan suatu model persamaan regresi antara variabel terikat dengan variabel bebas. Variabel terikat yang digunakan yaitu besar Tarikan pergerakan kendaraan ke tempat wisata tersebut, sedangkan variabel bebas yang digunakan adalah luas lahan, luas bangunan, luas area parkir, jumlah karyawan, jumlah ruangan, dan total luas kolam renang. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 5.5 Input Data Primer dan Data Sekunder

Variabel Bebas	Tarikan Pergerakan	Total Luas Lahan (m ²)	Total Luas Bangunan (m ²)	Total Luas Area Parkir (m ²)	Jumlah Karyawan (org)	Jumlah Ruangan (buah)	Total Luas Kolam (m ²)	Jumlah Fasilitas (Buah)	Jumlah Wahana Bermain (buah)
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Gardenia	13.2	40000	2952.1	5540	85	48	2500	6	2
ParadisQ	28	93366.98	4304,1	6736	90	23	3985.86	10	6
Dangau	26.4	9818	4432	720	109	67	625	7	3

4.2.1 Analisis Korelasi

Hasil pengujian korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 5.6. Koefisien Korelasi

Korelasi	Tarikan	Luas Lahan	Luas Bangunan	Luas Area Parkir	Jumlah Karyawan	Jumlah ruangan	Luas Kolam renang	Jumlah Fasilitas	Jumlah Wahana Bermain
Tarikan	1	0.215	0.678	-0.234	0.584	-0.176	0.032	0.761	0.761
Luas Lahan		1	0.864	0.889	-0.667	-0.999	0.983	0.797	0.797
Luas Bangunan			1	0.556	-0.200	-0.843	0.756	0.993	0.993
Luas Area Parkir				1	-0.926	-0.916	0.964	0.453	0.453
Jumlah Karyawan					1	0.696	-0.793	-0.082	-0.082
Jumlah ruangan						1	-0.909	-0.773	-0.773
Luas Kolam Renang							1	0.673	0.673
Jumlah Fasilitas								1	1.000
Jumlah Wahana Bermain									1

Sumber: Hasil Perhitungan SSPS 18 tabel Correlation

Koefisien korelasi ialah pengukuran statistik kovarian atau asosiasi antara dua variabel. Besarnya koefisien korelasi berkisar antara +1 s/d -1. Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (strength) hubungan linear dan arah hubungan dua variabel acak.

- Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan tinggi
- Jika koefisien korelasi negative, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai X tinggi, maka nilai Y variabel Y akan menjadi rendah dan berlaku sebaliknya.

Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel penulis memberikan kriteria sebagai berikut (Sarwono;2006) :

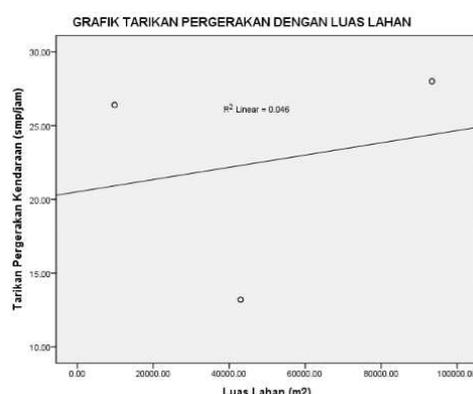
- 0 → tidak ada korelasi antara dua variabel
- > 0 – 0,25 → Korelasi sangat lemah
- > 0,25 – 0,5 → Korelasi cukup
- > 0,5 – 0,75 → Korelasi kuat
- > 0,75 – 0,99 → Korelasi sangat kuat
- 1 → Korelasi sempurna

Hasil korelasi terdapat tanda minus pada korelasi antara tarikan dengan beberapa variabel bebas. Korelasi yang negatif bukan disebabkan oleh kesalahan data tapi berbagai faktor dan tidak berarti bahwa hasil penelitian atau data yang salah. Kesalahan lebih banyak diakibatkan

oleh kesalahan pengukuran atau kesalahan prosedur.

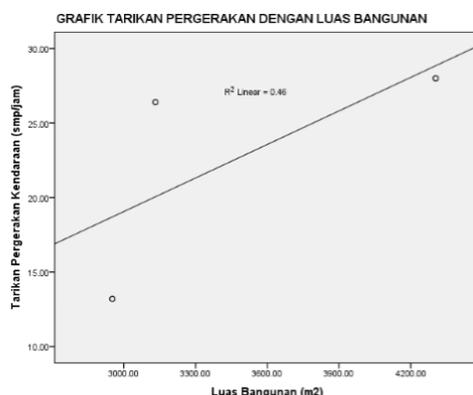
Berikut ini merupakan grafik hubungan antara variabel terikat (Tarikan pergerakan kendaraan dengan masing-masing variabel bebas :

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa Total Luas Lahan pada gambar 3 mempunyai hubungan yang lemah terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,046 dan beberapa data menjauhi garis linear.



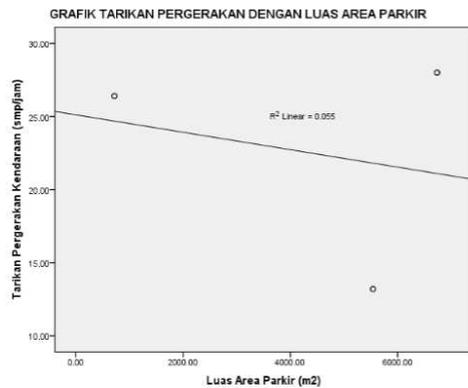
Gambar 5.1. Grafik Hubungan Tarikan dan Total Luas Lahan

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa Total Luas Bangunan pada gambar 4 mempunyai hubungan yang cukup kuat terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,46 mendekati satu dan beberapa plot data mendekati garis linear.



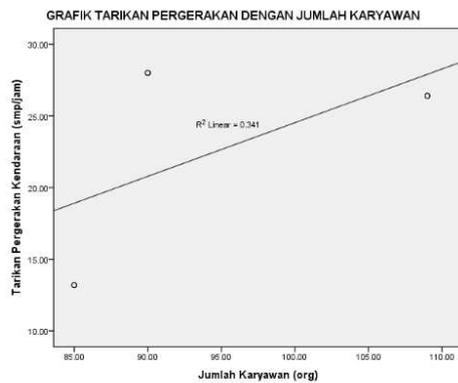
Gambar 5.2 Grafik Hubungan Tarikan dan Total Luas Bangunan

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa Total Luas Lahan pada gambar 5. mempunyai hubungan yang lemah terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,055 dan beberapa plot data menjauhi garis linear.



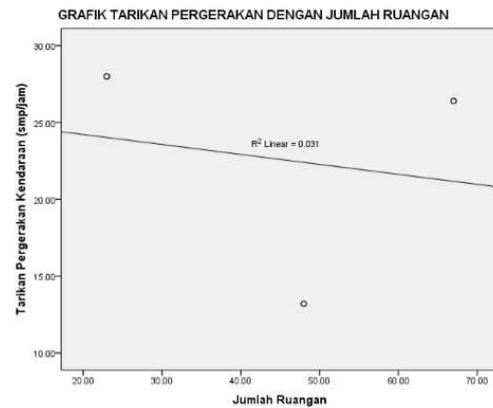
Gambar 5.3. Grafik Hubungan Tarikan dan Total Luas Area Parkir

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa jumlah karyawan pada gambar 6 mempunyai hubungan yang cukup kuat terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,341 mendekati satu dan beberapa plot data mendekati garis linear.



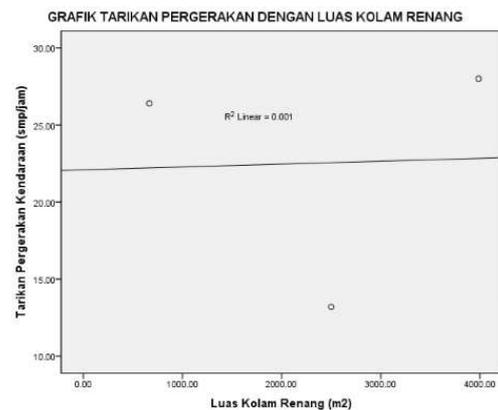
Gambar 5.4. Grafik Hubungan Tarikan dan Jumlah Karyawan

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa jumlah ruangan pada gambar 7 mempunyai hubungan yang lemah terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,031 dan beberapa plot data menjauhi garis linear.



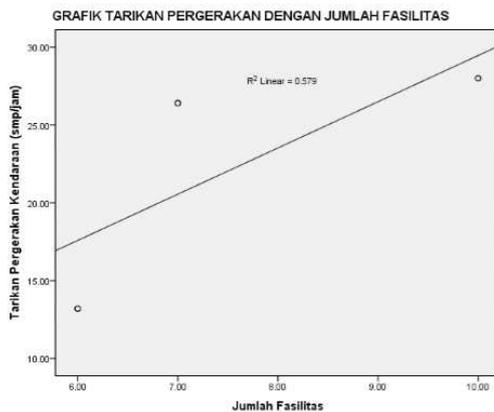
Gambar 5.5. Grafik Hubungan Tarikan dan Jumlah Ruangan

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa total luas kolam renang pada gambar 8 mempunyai hubungan yang lemah terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,001 dan semua plot data menjauhi garis linear.



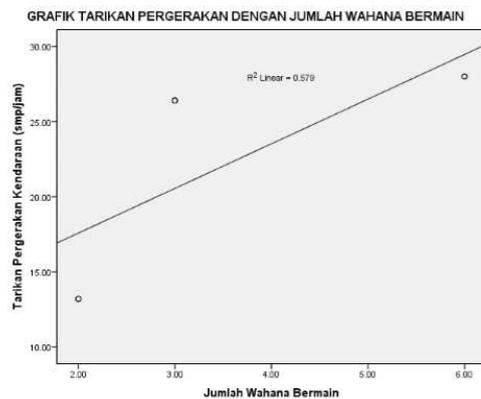
Gambar 5.6. Grafik Hubungan Tarikan dan Luas Kolam Renang

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa jumlah fasilitas pada gambar 9 mempunyai hubungan yang sangat kuat terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,579 mendekati satu dan beberapa plot data mendekati garis linear.



Gambar 5.7. Grafik Hubungan Tarikan dan Jumlah Fasilitas

Hubungan antara variabel terikat (tarikan pergerakan kendaraan) dan variabel bebas berupa jumlah wahana bermain pada gambar 10 mempunyai hubungan yang sangat kuat terlihat dari garis linear dengan R^2 sebesar 0,579 mendekati satu dan beberapa plot data mendekati garis linear.



Gambar 5.8. Grafik Hubungan Tarikan dan Jumlah Wahana Bermain

4.3 Analisis Persamaan Regresi

Penentuan model menggunakan persamaan regresi yang dibuat dengan nilai-nilai yang didapat dari hasil perhitungan dengan bantuan program SPSS 18 dengan metode *Enter* dan metode *Stepwise*. Metode *Enter* memilih semua variabel bebas dalam persamaan regresi (semua variabel bebas dimasukkan sebagai variabel predictor dengan tidak memandang apakah variabel tersebut berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat) sedangkan Metode *Stepwise* memilih dan mengeluarkan variabel bebas

yang mempunyai nilai signifikansi kuat (analisis yang dilakukan bertahap, untuk mencari prediktor yang dominan). Berikut ini adalah model persamaan yang didapat dari Metode *Enter* dan Metode *Stepwise* :

a. Metode *Stepwise*

$$Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7$$

$$Y = 9,657 + 2,414 X7$$

$$Y = 50,8 - 0,545 X4 + 4,382 X7$$

$$Y = 1,947 + 0,002 X6 + 2,885 X7$$

$$Y = -1,4 + 1,9 X7 + 1,8 X8$$

$$Y = -5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7$$

b. Metode *Enter*

$$Y = -41,363 + 0,418 X4 + 3,178 X8$$

$$Y = -23,147 + 0,017 X2 - 0,005 X6$$

$$Y = -54,769 + 0,009 X2 + 0,481 X4$$

$$Y = -15,756 + 6,313 X8$$

$$Y = -2,048 - 0,002 X3 + 4,255 X8$$

$$Y = -37,961 + 0,021 X2$$

$$Y = 26,286 - 0,006 X3$$

$$Y = -67,319 + 0,841 X4$$

$$Y = -628,496 + 0,005 X1 + 9,075 X5$$

$$Y = 32,104 + 0,001 X1 - 0,026 X6$$

$$Y = 4,325 + 8,277E-5 X1 + 2,658 X7$$

$$Y = -12,514 + 0,013 X2 - 0,002 X3$$

$$Y = -70,682 + 0,02 X2 + 0,503 X5$$

$$Y = 90,601 - 0,006 X3 - 0,891 X5$$

$$Y = 22,263 - 0,01 X3 + 0,018 X6$$

$$Y = -92,247 + 1,052 X4 + 0,006 X6$$

$$Y = 217,1 - 2,540 X5 - 0,033 X6$$

$$Y = -41,168 + 0,376 X5 + 6,051 X8$$

$$Y = -7,853 - 0,004 X6 + 5,271 X8$$

$$Y = -5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7$$

$$Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7$$

$$Y = 46,669 - 0,06 X2 + 24,061 X8$$

$$Y = -0,925 + 0,001 X3 + 3,293 X7$$

$$Y = 50,8 - 0,545 X4 + 4,382 X7$$

$$Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7$$

$$Y = -5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7$$

$$Y = -0,231 + 2,969 X8$$

$$Y = -3,454 + 0,008 X2$$

4.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan koefisien determinasi (R^2) hasil perhitungan SPSS dari tabel *Model Summary* masing – masing tempat wisata.

Tabel 8. Koefisien Determinasi (R²)

Metode	Persamaan (Model)	R ²	F
enter	Y = - 41,363 + 0,418 X4 + 3,178 X8	1	-
	Y = - 23,147 + 0,017 X2 - 0,005 X6	1	-
	Y = - 54,769 + 0,009 X2 + 0,481 X4	1	-
	Y = - 15,756 + 6,313 X8	1	-
	Y = - 2,048 - 0,002 X3 + 4,255 X8	1	-
	Y = - 37,961 + 0,021 X2	1	-
	Y = 26,286 - 0,006 X3	1	-
	Y = - 67,319 + 0,841 X4	1	-
	Y = - 628,496 + 0,005 X1 + 9,075 X5	1	2.18E+13
	Y = 32,104 + 0,001 X1 - 0,026 X6	1	3.72E+14
	Y = 4,325 + 8,277E-5 X1 + 2,658 X7	1	-
	Y = - 12,514 + 0,013 X2 - 0,002 X3	1	-
	Y = - 70,682 + 0,02 X2 + 0,503 X5	1	-
	Y = 90,601 - 0,006 X3 - 0,891 X5	1	-
	Y = 22,263 - 0,01 X3 + 0,018 X6	1	7.31E+14
	Y = - 92,247 + 1,052 X4 + 0,006 X6	1	-
	Y = 217,1 - 2,540 X5 - 0,033 X6	1	2.94E+16
	Y = - 41,168 + 0,376 X5 + 6,051 X8	1	-
	Y = - 7,853 - 0,004 X6 + 5,271 X8	1	-
	Y = - 5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7	1	-
	Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7	1	-
	Y = 46,669 - 0,06 X2 + 24,061 X8	1	-
	Y = - 0,925 + 0,001 X3 + 3,293 X7	1	-
	Y = 50,8 - 0,545 X4 + 4,382 X7	1	-
	Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7	1	-
	Y = - 5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7	1	-
	Y = - 0,231 + 2,969 X8	0,579	5,503
	Y = - 3,454 + 0,008 X2	0,460	3,408
Stepwise	Y = 15,437 - 0,159 X5 + 2,704 X7	1	-
	Y = 9,657 + 2,414 X7	0,882	29,770
	Y = 50,8 - 0,545 X4 + 4,382 X7	1	-
	Y = 1,947 + 0,002 X6 + 2,885 X7	1	-
	Y = - 5,287 + 0,005 X2 + 2,054 X7	1	-
	Y = - 1,4 + 1,9 X7 + 1,8 X8	1	-

4.5 Signifikansi Koefisien Regresi (Uji T)

Tabel 9. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi (Uji T)

No	Metode	Persamaan	Koefisien Korelasi	thitung	Tabel	kesimpulan
1	Metode Enter	Y = - 628,496 + 0,005 X1 - 9,075 X5	0,005	6,494,334,980	3,18245	H0 ditolak
			9,075	6,494,334,980	3,18245	H0 ditolak
2	Metode Enter	Y = 32,104 + 0,001 X1 - 0,026 X6	0,001	27,261,939,498	3,18245	H0 ditolak
			-0,026	-2,66E+07	3,18245	H0 diterima
3	Metode Enter	Y = 22,263 - 0,01 X3 + 0,018 X6	-0,01	-3,82E+07	3,18245	H0 diterima
			0,018	37,162,716,526	3,18245	H0 ditolak
4	Metode Enter	Y = 217,1 - 2,540 X5 - 0,033 X6	-2,54	-2,39E+07	3,18245	H0 diterima
			-0,033	-2,42E+10	3,18245	H0 diterima
5	Metode Enter	Y = - 0,231 + 2,969 X8	2969,000	-2,346	2,77645	H0 diterima
6	Metode Enter	Y = - 3,454 + 0,008 X2	0,008	1,846	2,77645	H0 diterima
7	Metode Stepwise	Y = 9,657 + 2,414 X7	2414,000	4,337	2,77645	H0 ditolak

Keterangan :

-  $t_{hitung} < t_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima = koefisien regresi tidak signifikan
-  $t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak = koefisien regresi signifikan

4.6 Analisis Variansi (Uji-F/Anova)

Tabel menunjukkan nilai dari analisis variansi hasil perhitungan SPSS tabel *Analysis of Variance* masing-masing tempat wisata.

Tabel 10. Analisis Variansi (nilai F) Masing-masing Tempat Wisata

Metode	Persamaan (Model)	R2	F
Enter	Y = - 628,496 + 0,005 X1 + 9,075 X5	1	2.18E+13
	Y = 32,104 + 0,001 X1 - 0,026 X6	1	3.72E+14
	Y = 22,263 - 0,01 X3 + 0,018 X6	1	7.31E+14
	Y = 217,1 - 2,540 X5 - 0,033 X6	1	2.94E+16
	Y = - 0,231 + 2,969 X8	0,579	5,503
	Y = - 3,454 + 0,008 X2	0,460	3,408
Stepwise	Y = 9,657 + 2,414 X7	0,882	29,770

4.7 Pengujian Model

Pengujian model bertujuan untuk memperoleh model regresi yang menghasilkan estimator linier yang tidak bias dan yang terbaik sesuai syarat *Best Linear Unbias Estimator / BLUE*. Pengujian model terdiri dari :

4.7.1 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan mendeteksi adanya multikolinearitas yaitu dengan melihat nilai R² yang tertinggi dan koefisien korelasi antar variabel bebas yang kuat. Cara lain untuk mengetahui adanya multikolinearitas adalah dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Pada umumnya jika VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut multikolinearitas → asumsi terpenuhi.

- (Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5)
- (Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5)
- (Y = 22.263 - 0,01 X3 + 0,018 X6)
- (Y = 217.1 - 2,54 X5 - 0,033 X6)
- (Y = -0,231 + 2,969 X8)
- (Y = - 3,454 + 0,008 X2)
- (Y = 9,657 + 2,414 X7)

4.7.2 Uji Autokorelasi

Pengujian Durbin - Watson (Uji DW) menurut Gujarati (1978) dapat dilakukan jika banyaknya observasi minimum 15 observasi sehubungan dengan tabel Durbin - Watson adalah 15 dan sampel yang lebih kecil dari 15 observasi sangat sulit untuk bisa menarik kesimpulan yang pasti (dentinitif) mengenai autokorelasi dengan memeriksa residual terakhir. Observasi yang dilakukan kurang dari 15 sampel sehingga semua persamaan yang dihasilkan tidak dilakukan pengujian Durbin - Watson.

4.7.3 Uji Linearitas

Berfungsi untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. *Deviation from Linearity* pada SPSS menunjukkan seberapa jauh model kita menyimpang dari model linier, jika hasilnya tidak signifikan ($> 0,05$) maka model yang kita uji dikatakan linear. Pengujian ini dapat dilakukan dengan membuat plot residual terhadap dari harga-harga prediksi atau uji linearitas via ANOVA. Jika grafik antara harga-harga prediksi dan harga-harga residual tidak membentuk pola (parabola, kubik, atau lainnya) berarti asumsi terpenuhi.

- ($Y = -0,231 + 2,969 X8$)
- ($Y = - 3,454 + 0,008 X2$)
- ($Y = 9,657 + 2,414 X7$)

4.7.4 Uji Homoskedastisitas

Uji Homoskedastisitas digunakan dalam menguji *error* atau galat dalam model statistik untuk melihat apakah varians atau keragaman faktor lain atau tidak. Pengujian ini dapat dilakukan dengan metode grafik yaitu dengan memperhatikan bentuk scatter plot dan pengujian homoskedastisitas nilai signifikansi variabel Ln.

- ($Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5$)
- ($Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5$)
- ($Y = 22.263 - 0,01 X3 + 0,018 X6$)
- ($Y = 217.1 - 2,54 X5 - 0,033 X6$)

4.7.5 Uji Normalitas

Salah satu cara untuk mendekati normalitas adalah dengan plot probabilitas normal. Plot ini menampilkan masing-masing nilai pengamatan yang berpasangan dengan nilai harapan pada distribusi normal. Normalitas terpenuhi apabila titik-titik (data) terkumpul di sekitar garis lurus. Pengujian selanjutnya dengan menguji asal data berasal populasi normal menggunakan uji Sample Kolmogrof – Smirnov. Apabila nilai $Asymp.Sig > 0,05 \rightarrow$ asumsi terpenuhi.

- ($Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5$)
- ($Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5$)

- ($Y = 22.263 - 0,01 X3 + 0,018 X6$)
- ($Y = 217.1 - 2,54 X5 - 0,033 X6$)
- ($Y = -0,231 + 2,969 X8$)
- ($Y = - 3,454 + 0,008 X2$)
- ($Y = 9,657 + 2,414 X7$)

4.8 Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model melalui kesimpulan yang dihasilkan dari pengujian beberapa model baik pengujian saat analisis regresi maupun pengujian model.

Jenis Analisis Regresi	Model Dasar							Model Stepwise
	$Y = -628.496 + 0,005 X1 + 9,072 X5$	$Y = 22.263 - 0,01 X3 + 0,018 X6$	$Y = 217.1 - 2,54 X5 - 0,033 X6$	$Y = -0,231 + 2,969 X8$	$Y = - 3,454 + 0,008 X2$	$Y = 9,657 + 2,414 X7$	$Y = 9,657 + 2,414 X7$	
Analisis Regresi	Terdapat Tagasi	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan
	Residual	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan
Pengujian F	Model	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan
	Residual	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan
Pengujian t	Model	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	signifikan
	Residual	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan
Pengujian Durbin Watson	Model	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan
	Residual	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan	tidak signifikan

Model terbaik tarikan pergerakan kendaraan ke tempat wisata di Kabupaten Kuburaya adalah :

$$Y = 9,657 + 2,414 X7$$

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Beberapa faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan di tempat wisata wilayah Kabupaten Kubu Raya dan merupakan variabel bebas yaitu luas lahan, luas bangunan, luas area parkir, jumlah karyawan, luas kolam renang, jumlah fasilitas dan jumlah wahana bermain. Semua variabel bebas mempunyai pengaruh baik terhadap tarikan kendaraan maupun antara variabel bebas. Variabel bebas yang mempunyai pengaruh paling kuat terhadap tarikan pergerakan kendaraan adalah jumlah fasilitas.
2. Model terbaik setelah dilakukan analisis persamaan regresi dan pengujian terhadap masing – masing model, seperti uji Multikolinearitas, uji Autokorelasi, uji Linearitas, uji Homoskedastisitas dan uji Normalitas adalah :

$$Y = 9,657 + 2,414 X7$$

Model tersebut memiliki beberapa karakteristik, yaitu :

- a. Nilai konstan sebesar 9,657, sedangkan faktor pengali variabel bebasnya cukup kecil yaitu sebesar 2,414. Hal tersebut menandakan adanya variabel lain yang mempunyai pengaruh kuat terhadap tarikan pergerakan ke tempat wisata di Kabupaten Kubu Raya.
- b. Model tersebut mempunyai tanda positif yang menunjukkan bahwa semakin besar nilai variabel bebas (jumlah fasilitas) maka semakin besar pula tarikan pergerakan kendaraan.

Model ini menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan ke tempat wisata di Kabupaten Kubu Raya adalah jumlah fasilitas.

5.2. Saran

1. Penelitian yang sama dapat dilakukan pada jenis tata guna lahan yang berada pada kawasan seperti perkantoran, pendidikan, bandara, hotel, *departemen store* dan sebagainya.
2. Penelitian sebaiknya menggunakan profil yang homogen antar daerah studi dan sebaiknya menggunakan variabel bebas yang mempunyai pengaruh kuat terhadap lokasi studi dan rata – rata variabel bebas yang digunakan dapat digunakan di setiap studi lain..
3. Untuk mendapat hasil yang lebih akurat sebaiknya menggunakan beberapa cara analisis, tidak hanya menggunakan analisis regresi linear. Variabel bebas dengan bentuk tidak linear bisa menjadi faktor yang paling berpengaruh.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga., (1997). *Manual Kapasitas jalan Indonesia*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Dwijayani, Meirawati., (2009). *Analisis Pemodelan Tarikan Pergerakan Departement Store*. Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Dwiekaputri, Sumiati., (2008). *Tarikan Pergerakan Akibat Aktivitas Mahasiswa Fakultas Teknik UNTAN*, Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Hachika, Chatri S., (2011). *Analisis Model Kebutuhan Pergerakan Penumpang dengan Moda Angkutan Udara di Kabupaten Ketapang*, Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Halomoan, Robin P., (2009). *Pemodelan Tarikan Pergerakan pada Profil Hotel Berbintang di Daerah Surakarta*. Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Gumarosa, Nicko S., (2012). *Analisis Bangkitan dan Tarikan Pergerakan di Kecamatan Sambas*, Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Tamin, Ofyar Z., (2000). *Perencanaan & Permodelan Transportasi*. Penerbit ITB, Bandung.