Analisis BangkitanPergerakan di Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung

Renaldi syaputra[1], Juniardi[2]

Fakultas Tehnik,.Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bandar Lampung

Jln. Zainal Abidin Pagar Alam No.26. Labuhan Ratu. Kedaton.35142,Bandar Lampung, Indonesia
E-mail:
renaldi.18311080@student.ubl.ac.id; sugito@ubl.ac.id

ABSTRAK

Bangkitan pergerakan kendaraan yang terjadi tahapan dan perkiraan pergerakan yang berasal melalui suatu zona inti dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu area lahan atau zona Pergerakan lalu lintas merupak an fungsi area lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan ini membahas lalu lintas yang m eninggalkan dan *menuju salah suatu lokasi* . Oleh karena itu perludilakukan suatu studi untuk memodelkan Bangkitan pergerakan yang terjadi di kecamatan panjang. Makalah ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan mengetahui besarnya bangkitan pergerakan kendaraan di kemiling, pengambilan data dilakukan pada 9 kelurahan di kecamatan panjang pada (hari kerja), survey dillaksanakan Mulai dari pukul (7:00-10:00) dan dilanjuti pukul(15:00-18:00), dengan variabel yang di identifikasi antara lain luas wilayah, jumlah kependudukan, fasilitas Pendi dikan, pengguna fasilitas Pendidikan, fasilitas Kesehatan, tenaga Kesehatan tempat peribadatan perekonomi an, fasilitas ekonomi, dan kepadatan, yang selanjutnya dilakukan sebuah analis regresi linier berganda untu k mengetahui besarnya bangkitan pergerakan kendaraan yang terjadi. Dari hasil analisis diperoleh Bangkitan pergerakan kendaraan di panjang dipengaruhi oleh fasilitas Pendidikan (X3) *harikerja*, jumlah k ependudukan (X2) *hari kerja* dan toko/warung (X9) *hari kerja*. Model terbaik .untuk meramalkan bangkit an pergerakan kendaraan di Panjang ialah

Y = 9603,199727 + (-527,1469945 X4) (Hari kerja)

Kata kunci = Bangkitan regresi linier

ABSTRAC

The generation of vehicle movement that occurs is a stage that estimates the number of movements originating from a zone or land use and the number of movements attracted to a land use or zone. Traffic movement is a land use function that results in traffic movement. This generation deals with traffic leaving and going to a location. therfore, it`s necessary to conduct a study to model the movement generation that occurs in the panjang district. this paper aimz to analyse the characteristic And determine the magnitude of vehicle movement generation in panjang, data collection was carried out in 8 villages in Panjang sub-district on (weekdays), the survey was carried out starting at 07:00-10:00 and continued at 15:00-18:00, with variables identified including area,population, educational facilities, users of educational facilities, health facilities, health workers, places of worship, economy, economic facilities, family cards and density, which is then carried out by an analyst Multiple liniar regresion to determine the magnitude of the attraction of the vehicle movement that occurs. From the results of the analysiss, it is found that the generation of vehicle movement in panjang is influenced by educational facilities (X3) weekdays, total population (X2) weekdays and toko/warung (X9) weekdays. the best model to predic the attraction of vehicle movement in Panjang is;

Y = 9603,199727 + (-527,1469945 X4) (weekdays)

Keywords = Linear regression generation

1. PENDAHULUAN

- **Latar Belakang**

Kecamatan Panjang merupakan salah satu kecamataniyang terletak di ibu Kota Bandarlampung. Sebelum terjadinya pemekaran kecamatan Panjang memiliki.luas 18.71.04 Km² dan memiliki 8 kelurahan.
8 kelurahan panjang diantaranya:

1. Kelurahan Srengsem
2. Kelurahan Karang Maritim
3. Kelurahan Panjang Utara
4. Kelurahan Panjang Selatan
5. Kelurahan PIdada
6. Kelurahan Way Lunik
7. Kelurahan Ketapanng
8. Kelurahan Ketapang Kuala

Pada tahun 2020 Kecamatan panjang ini memiliki luas 18.71.04 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 75.870 jiwaa dan Kepadatan penduduk sebanyak 2.689 jiwaa/km².
Secara geografis letak Kecamatan Panjang langsung berbatasan dengan:

1. Arah utaraa perbatasan dengan Kecamatan Sukabumi
2. Arah selatann perbatasan dengan Teluk Lampung
3. Arah timurr perbatasan dengan Kabupaten Lampung Selatan

yang.menjadi judul penelitian ini adalah “Analisis Bangkitan Pergerakan di Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung’’

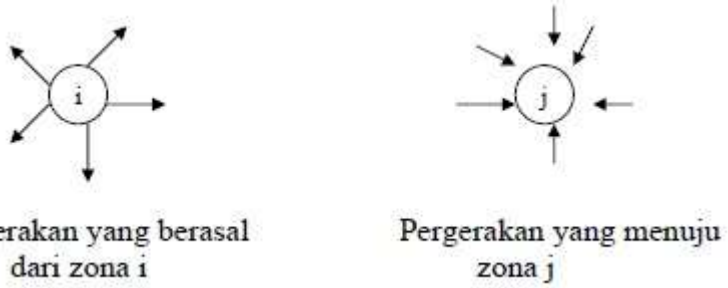
- **Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis variabel yang menjadi komponen yang mempengaruhiBangkitan pada kecamatan Panjang.
2. Mengetahuimodel Bangkitan di kecamatan Panjang.
3. Mengetahui besarnya pergerakan Bangkitan untuk memprediksi model bangkitan yang akan datang.

- **Bangkitan dan Tarikan Pergerakan**

Bangkitan pergerakan jalan (TripProduction) ialah tahapan permodelan yang menghitung jumlah perge rakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.

Tarikan pergerakan (Trip Attraction) ialah jumlah perjalanan yang di akibatkan memiliki daya tarik suatu wilayah. Trip atraction yang dipergunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasi ss rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan.



Persamaan untuk menentukan trip rate menggunakan pengembengan rumus dari Tamin, 2000 yaitu :

$$\frac{X}{TR} = \frac{X`}{100m2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1).$$

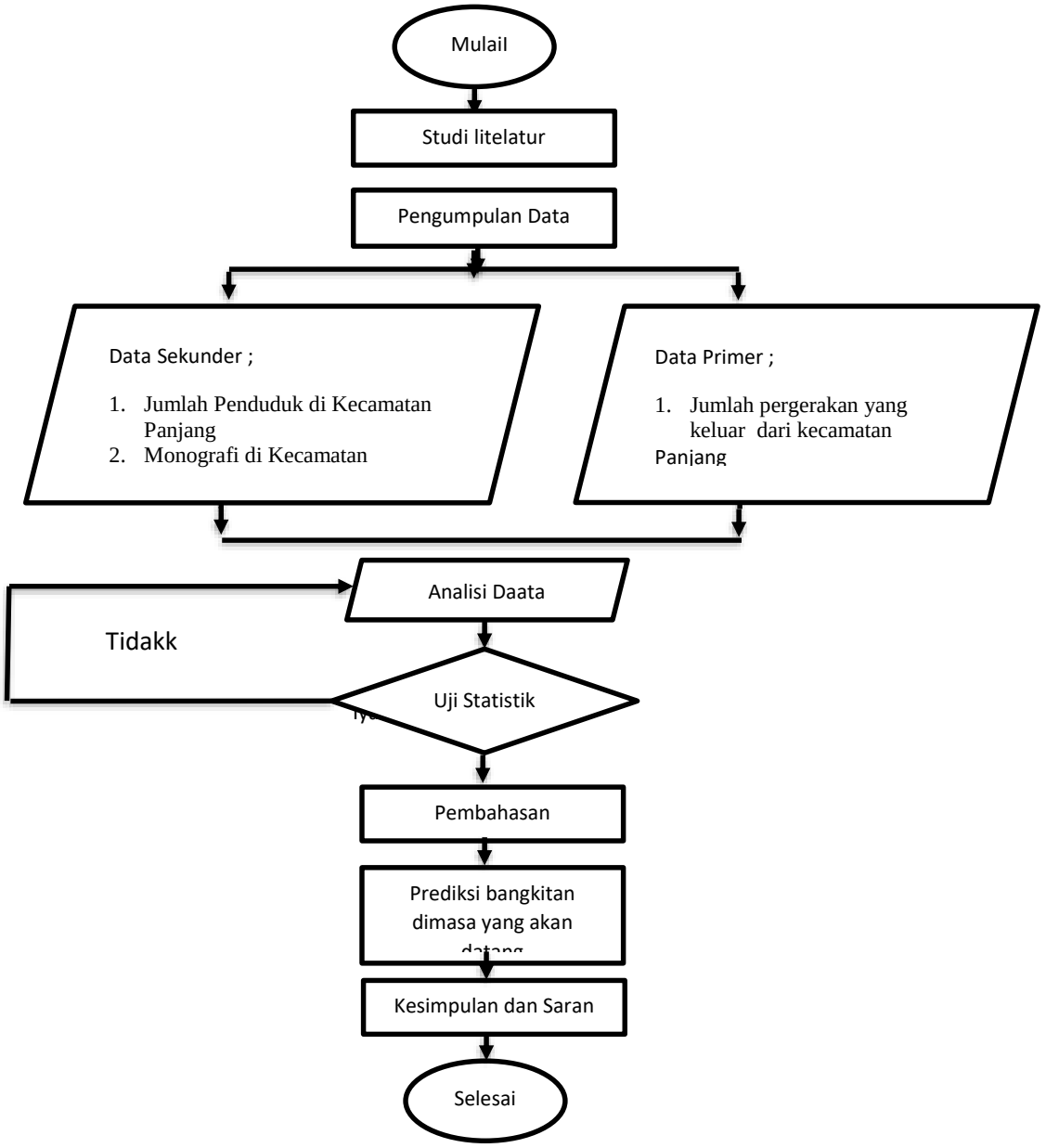
Dimana :

TR	=	Nilai tripp rate.
X	=	kendaraan yang keluar atau masuk pada wilayah lokasi pembanding (smp/jam)
X`	=	Luas bangunan pada lokasi pembanding (m^2)

- **Konsep Pemodelan Analisa Model Tarikan**

Perhitungan persamaan tarikan perjalanan *(Trip Attraction)* merupakan sa- lah satu perhitungan yang digunakan dalam perhitungan *Trip Generation*. Tarikan perjalanan menggunakan proporsi nilai kuat tarik tiap zona ke- lurahan/desa yang akan dikalikan dengan total bangkitan perjalanan.

3. METODE PENILITIAN



Gambar 3.1.Bagan Alir Metode Penelitia

- **Lokasi Penelitian**

Peneliti inidilakukan yang berada di kecamatan Panjang, Bandar Lampung. Berikut peta wilayah kecamatan Panjang.

- **Pengertian Metode penelitian**

Pengertian metode penelitian ini adalah suatu langkah untuk peneliti dalam rangka mengumpulkan informasi atau data dalam menganalisis data yang diperoleh..

- **Jenis penelitian**

Pada penelitian ini dapat menggunakan jenis penelitian Kuantitatif Penelitian ini adalah sebuah penyelidikan tentang masalah sosial berdasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis dengan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif teori tersebut benar Creswell (1944).

- **Kompilasidata**

Data yang didapat dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kecamatan Panjang tahun 2020 data ini untuk bangkitan, terdiri dari beberapa data kampilasi sebagai berikut ;

No	Keterangan Data	No	Keterangan Data
X1	Luas Daerah(Ha)	X6	Perekonomian PBB
X2	Jumlah kependudukan	X7	Perusahaan
X3	Pendidikan	X8	Fasilitas Hotel
X4	Fasilitas Kesehatan	X9	Fasilitas toko/warung
X5	Luas Daerah (Ha)	X10	Cafe

- **Teknik Analisis Data**

analisis data yang kuantitatif, datanya dapat diukur dan dinumerikkan. Data tersebut juga dapat diolah dengan statistik dan komputasi.

- **Metode Permodelan**

Permodelan akan melalui tahapan kalibrasi dan evaluasi. Kalibrasi model bertujuan untuk mendapatkan variable model yang baik, dilakukan dengan mengunakan secara bertahap (stepwise). Analisa Statistika model ditinjau berdasarkan parameter:

1. Nilai dariStatistik tingkat nyata/Signifikansi lebih kecil dari 0,05.
2. Model yang diharapkan.mempunyai nilai R2 mendekati 1,
3. Nilai daristatistik uji t lebih besar dari nilai t table
4. Nilai daristatistik uji F lebih besar dari nilai f table,

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

- **Analisis Korelasi**

Analisa ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen($X_{1.}$,X_2,.. X_n) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak Koefisien ini menunjukkan

Seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel independen (X_1,.X_2,…X_n) secara serentak terhadap variabel dependen (Y) nilai R berkisarantara 0 sampai 1 .nilaisemakin mendekati1 berarti hubungan yang terjadi semakin kuat,sebaliknya nilai semakin mendekati 0maka hu bungan yang terjadi semakin lemah Berikut hasil uji analisis korelasi (R) sebagai berikut ;

Analisis Korelasi (R) *(Hari kerja)*

	Y	luas wilayah (Km2)	jumlah kependudukan (1000)	Pendidikan	Kesehatan	Peribadatan	rekonomian	Prusahaan	hotel	oko/warun
Y	1									
luas wilayah	-0,138343395	1								
jumlah keper	-0,609557208	-0,001841371	1							
Pendidikan	-0,604271546	-0,054121619	0,69861305	1						
Kesehatan	-0,844887255	0,062843713	0,764847815	0,6933944	1					
Peribadatan	-0,408858133	0,08205173	0,878787729	0,3622788	0,560131163	1				
Perekonomia	0,228839968	0,480923817	0,138806166	-0,250216	0,063645741	0,189265247	1			
Prusahaan	0,461481615	0,034181296	-0,142545778	-0,487275	-0,512687202	-0,075706825	0,5310474	1		
hotel	-0,917572673	0,143427514	0,423464611	0,5211147	0,591377017	0,219178502	-0,379863	-0,2863	1	
toko/warung	-0,468423449	-0,325873385	0,867080507	0,6198333	0,489635232	0,758180883	-0,1606	0,03363	0,436065897	1
CAFÉ	-0,032930755	-0,36375144	0,452624859	-0,11753	0,07795557	0,550327685	0,2438427	0,6039	0,042752571	0,64841

Dari hasil uji analisis korelasi terhadap variabel X dan Y, diperoleh nilai korelasi tertinggi yaitu jumlah Kesehatan (X4) dengan nilai korelasi 0,844888>0,5

Analisis Regresi Linier Berganda dengan dua variabel.

Setelah dilakukannya analisa korelasi, kemudian dilakukannya analisa regresi linier berganda menggunakan dua variabel X untuk di.*(Hari kerja)* yaitu variabel Fasilitas Pendidikan (X_3) fasilitas ekonomi (X_8), dan tiga variabel X untuk di *(Akhir pekan)* yaitu variabel kependudukan (X_2), fasilitas ekonomi (X_9) dan variabel kartu keluarga (X_{10}).

Analisis Regresi Linier Berganda dengan Satu variabel *(Hari kerja)*

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,844887255
R Square	0,713834473
Adjusted R Sq	0,666140218
Standard Erro	1303,396515
Observations	8

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	25426381,78	25426381,78	14,966886	0,008278286
Residual	6	10193054,86	1698842,476		
Total	7	35619436,64			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	9603,199727	740,0771858	12,97594347	1,29E-05	7792,29609	11414,10336	7792,2961	11414,1
Kesehatan	-527,1469945	136,2592545	-3,868705993	0,0082783	-860,5613792	-193,7326098	-860,56138	-193,733

Dari hasil analisa regresi linier berganda yang masuk hitungan hanya 2 variabel, nilai determinasi, nilai significance, nilai f, dan nilai t untuk luas wilayah sangat kecil (tidak memenuhi standar yang disyaratkan), sedangkan untuk Kesehatan nilai determinasi diperoleh nilai (-527,146)>0,05, nilai significance 0,00827<0,05, nilai f 14,966>5,99, dan nilai t diperoleh nilai 12,9759>2,364, dimana Kesehatan di panjang berbanding berbalik dengan bangkitan. Maka dengan itu variabel luas wilayah dapat di abaikan.

Variabel Model Bangkitann *(Hari kerja)*

Diketahuibahwa bangkitanpergerakandiKecamatan Panjang pada kerja denganmenggunakan variabel fasilitas kesehatan (X_4) menghasilkan permodelan Bangkitan yaitu:

Y =9603,199727 + (-527,1469945 X4)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian saat ini menggunakan variabel – varibael yang dimana telah di simpulkan sesuai kompilasi data sekunder yang di jadikan sebagai objek pengamatan dan penelitian. Dimana pada penelitian ini terdapat beberapa variabel yaitu YKependudukan (Jumlah Penduduk), X_1 (Luas Wilayah Ha), X_2Jumlah Kependudukan, X_3 Pendidikan (Guru, Siswa/i dari SD, SMP, SMA, SMK), X_4 Kesehatan (Fasilitas Kesehatan), X5 Pribadatan (Masjid, Mushola, Gereja, Pura, Vihara), X6 Prekonomian (Jumlah Realisasi PBB), X7 Perusahaan, X8 Hotel, X9 Warung/took X10 Cafe.

(Hari kerja)

Y =9603,199727+(-511,7889825)X4

Dengan nilai koefisien determinasi nilai R^2 bernilai 0,768 atau sebesar 76,8% yang berarti hubungan antara variabel dalam penelitian ini berpengaruh positif signifikansi terhadap tarikan Kecamatan Panjang dapat di katakan mempunyai hubungan yang baik karena sudah mempengaruhi lebih dari 50 %.

SARAN

Dengan demikian di harapkan dari hasil perbandingan Kecamatan Panjang dengan Kota Bandar Lampung di dapat permodelan bangkitan pergerakan untuk Kecamatan Panjang dapat dijadikan gambaran tentang pertumbuhan untuk kemajuan di Kecamatan Panjang tersebut.

1. Model regresi yang di peroleh dari penelitian ini agar dapat di gunakan sebagai referensi untuk menentukan bangkitan dan tarikan untuk kemajuan Kecamatan Panjang.

2. Untuk keperluaan lanjutan analisiss ini perlu dilakukan analisis tentang pertumbuhan zona sosial atau zona perekonomian perlu di lakukan tentang zona tarikan bagi pengguna jalan atau bagi pengguna jalan di sekitar pelabuhan Panjang

3.Mengingat studi ini sebatas pada bangkitan dan tarikan perjalanan dengan mengolah serta membandingkan data sekunder yang sudah ada, maka diharapkan studi ini bisa dapat berguna untuk penelitian di kemudian hari yang akan datang dengan melakukan survey ke lapangan langsung.

DAFTARPUSTAKA :

Firmansyah, D. (2020). ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur sipil Vol. 2 Desember 2020, 2*, 1-9.

HUNTOYUNGO, S. (n.d.). ANALISIS MODEL BANGKITAN TARIKAN PENGARUH PADA ZONA JALAN JAKSA AGUNG SOEPRAPTO KOTA GORONTALO . *VOLUME 6 NO.* 134-145.

Mauliana,Y.(2021).Analisa Model Bangkitan Dan Tarikan Kendaraan Di Daerah Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Teknika Sains Volume 06, Nomor 01, 2021, 6*, 2-9.

SYAHPUTRA, M. (2017).*BANGKITAN DANTARIKAN PERJALAN DI KOTA BINJAI TERHADAP POLA PERGERAKAN TRANSPORTASI.* Sumatera Utara.

Efendi, F. A. (1945).*ANALISIS MODEL BANGKITAN DAN TARIKAN KENDARAAN PENGANTAR DI SMAN 16 & SMPN 39 DI SURABAYA.* Surabaya.

PRATAMA, S. A. (2021).*ANALISA MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA TAMAN ALAM LUMBINI BERASTAGI.* Sumatera Utara.