

PERMODELAN BANGKITAN PERGERAKAN UNTUK BEBERAPA TIPE PERUMAHAN DI PEKANBARU

Parada Afkiki Eko Saputra¹ dan Yohannes Lulie²

¹Jurusan Teknik Sipil, Universitas Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Email: Paradaafkiki@gmail.com

²Departemen Sipil, Universitas Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Email: yolulie@yahoo.co.id

ABSTRAK

Adanya bangkitan pergerakan, dari penghuni permukiman di kota Pekanbaru dapat mempengaruhi tingkat pelayanan jalan. Diperlukan studi tentang bangkitan pergerakan dari penghuni permukiman. Sehingga nantinya untuk pembangunan kawasan permukiman yang baru atau yang akan datang, dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya terhadap kapasitas jaringan jalan di kota Pekanbaru. Faktor yang mempengaruhi bangkitan pergerakan adalah : perilaku pergerakan dari masing masing perumahan, jumlah perjalanan yang dihasilkan, dan memperkirakan faktor-faktor lain yang mempengaruhi terjadinya perjalanan. Parameter yang dipakai dalam pembuatan model bangkitan pergerakan adalah metode analisis regresi linear berganda. Data diambil berdasarkan kecenderungan penghuni perumahan untuk melakukan perjalanan yang terjabarkan dalam beberapa variable, yaitu : jumlah anggota keluarga (X1), jumlah penghasilan keluarga (X2), jumlah kepemilikan mobil (X3), jumlah kepemilikan sepeda motor (X4), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X5), jumlah anggota keluarga yang sekolah (X6), jenis pekerjaan (X7), umur kepala keluarga (X8), dan luas bangunan (X9). Hasil analisis menunjukkan bahwa, model terbaik yang saat ini dapat diterapkan dalam perencanaan lokasi perumahan yaitu persamaan model regresi linear berganda pada tipe perumahan mewah yaitu $Y1 = 3,062 + 1,323 X1 + 0,175 X4 + 0,526 X6$, karena persamaan yang terbentuk sudah dapat mewakili variabel yang berpengaruh terhadap bangkitan pergerakan dari perumahan.

Kata kunci: Bangkitan pergerakan, analisis regresi, rumah tangga

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan proses pergerakan atau perpindahan orang atau barang dari satu tempat ketempat lain. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan atau tanpa kendaraan. Tujuan transportasi untuk mewujudkan penyelenggaraan pelayanan transportasi yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan nyaman serta menunjang pemerataan pertumbuhan dan stabilitas, sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional serta pemererat hubungan antar bangsa (Warpani, 1990). Dengan adanya perkembangan ekonomi, sosial, dan politik yang semakin baik akan mempengaruhi besarnya volume lalu lintas sehingga pada akhirnya mempengaruhi dan mengakibatkan makin besarnya tuntutan akan kebutuhan sarana transportasi yang mudah, aman dan cepat (Morlok, 1991). Kota Pekanbaru sebagai lokasi yang dipilih dalam penelitian ini, memiliki luas wilayah 632,26 km² dengan jumlah penduduk sebesar 897.768 jiwa dan setiap tahunnya bertambah (Badan Pusat Statistik, 2010). Dengan semakin meningkatnya penduduk kota menyebabkan semakin tingginya aktifitas dan jumlah perjalanan baik orang maupun barang. Kota Pekanbaru saat ini terus mengalami perkembangan, akibat dari perkembangan tersebut adalah dengan munculnya permukiman baru di wilayah ini yang dibangun oleh para pengembang permukiman yang juga berdampak pada permasalahan upaya pengembangan transportasi. Sangat menarik untuk meninjau keberadaan kawasan permukiman di wilayah Kota Pekanbaru, khususnya dari sisi bangkitan pergerakan (*trip generation*). Adanya bangkitan pergerakan dari penghuni permukiman di Kota Pekanbaru dapat mempengaruhi tingkat pelayanan jalan utama di Kota Pekanbaru. Untuk mengantisipasi kebutuhan dan memperhitungkan beban, diperlukan studi tentang bangkitan pergerakan dari penghuni permukiman tersebut sehingga nantinya untuk pembangunan kawasan permukiman yang baru atau yang akan datang dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya terhadap kapasitas jaringan jalan di Kota Pekanbaru. Munculnya permukiman di sekitar jalan utama kota pekanbaru ini akan menambah jumlah pergerakan, dimana pergerakan ini dapat mengganggu lalu lintas, yang kemudian dapat menurunkan tingkat pelayanan jalan. Maka perlu adanya acuan untuk menghitung jumlah pergerakan yang akan dihasilkan oleh suatu kawasan permukiman. Usaha penanggulangan permasalahan transportasi ini sangat penting mengingat besarnya peran dan keterkaitan transportasi dengan aktifitas atau kegiatan pembangunan lainnya.



Gambar 1. Perumahan Villa Fajar Indah



Gambar 2. Perumahan Nuansa Fajar



Gambar 3. Perumahan Arengka Lestari

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. mengetahui model bangkitan pergerakan untuk beberapa tipe perumahan di Kota Pekanbaru,
2. mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya bangkitan pergerakan dari beberapa tipe perumahan di Kota Pekanbaru,
3. mengetahui seberapa besar pengaruh pembangunan kawasan permukiman yang baru terhadap terjadinya bangkitan pergerakan.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pemerintah Kota Pekanbaru dalam merumuskan kebijakannya dalam pengembangan wilayah permukiman dan dapat digunakan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan untuk mengantisipasi permasalahan yang berhubungan dengan transportasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah banyaknya lalu lintas yang ditimbulkan oleh suatu zona atau tata guna lahan persatuan waktu. Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*) adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada suatu zona tata guna lahan (Hobbs, 1995). Bangkitan pergerakan adalah suatu proses analisis yang menetapkan atau menghasilkan hubungan antara aktivitas kota dengan pergerakan. (Tamin, 1997.) perjalanan dibagi menjadi dua yaitu:

1. *home base trip*, pergerakan yang berbasis rumah. Artinya perjalanan yang dilakukan berasal dan rumah dan kembali ke rumah,
2. *non home base trip*, pergerakan berbasis bukan rumah. Artinya perjalanan yang asal dan tujuannya bukan rumah.

Kawasan yang membangkitkan perjalanan adalah kawasan perumahan sedangkan kawasan yang cenderung untuk menarik perjalanan adalah kawasan perkantoran, perindustrian, pendidikan, pertokoan dan tempat rekreasi. Bangkitan dan tarikan perjalanan dapat dilihat pada diagram berikut (Tamin, 1997).

Model dapat didefinisikan sebagai alat bantu atau media yang dapat digunakan untuk mencerminkan dan menyederhanakan suatu realita secara terukur (Tamin, 1997), termasuk diantaranya: model fisik, peta dan diagram (grafis), model statistika dan matematika (persamaan). Semua model tersebut merupakan penyederhanaan realita untuk tujuan tertentu, seperti memberikan penjelasan, pengertian, serta peramalan. Pemodelan transportasi hanya merupakan salah satu unsur dalam perencanaan transportasi. Lembaga, pengambil keputusan, masyarakat, administrator, peraturan dan penegak hukum adalah beberapa unsur lainnya. Model merupakan penyederhanaan dari keadaan sebenarnya dan model dapat memberikan petunjuk dalam perencanaan transportasi. Karakteristik sistem transportasi untuk daerah-daerah terpilih seperti CBD sering dianalisis dengan model. Model memungkinkan untuk mendapatkan penilaian yang cepat terhadap alternatif-alternatif transportasi dalam suatu daerah (Morlok, 1991). Tahapan pemodelan bangkitan pergerakan bertujuan meramalkan jumlah pergerakan pada setiap zona asal dengan menggunakan data rinci mengenai tingkat bangkitan pergerakan, atribut sosial-ekonomi, serta tata guna lahan.

3. METODE PENELITIAN

Dalam mencapai tujuan dari penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu. Pelaksanaannya secara garis besar dapat diberikan sebagai berikut:

1. tahapan pertama adalah melakukan studi literatur dalam usaha memperoleh teori teori yang berhubungan dengan penyelesaian penelitian ini,
2. tahap kedua adalah menentukan jumlah dan distribusi sampel yang sesuai pada daerah penelitian,
3. tahap ketiga adalah pengorganisasian data yang dibutuhkan, metode pengumpulan data dan penyajian data yang diperoleh dari survei,
4. tahap keempat adalah melakukan *home interview* yaitu wawancara yang dilakukan ke masing-masing responden yang dipilih secara acak,
5. tahap kelima adalah mengedit data yang telah dikumpulkan dan membuat tabulasi,
6. tahap akhir adalah melakukan analisis data hasil survei dengan menggunakan Software SPSS (*Statistical*

Product and Service Solution) dan menggunakan analisis Regresi Linear Berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) untuk mengambil kesimpulan dari tujuan penelitian ini.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder:

1. data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau obyek yang diteliti. Dalam penulisan ini data primer yang dimaksud adalah data yang sumbernya diperoleh langsung dari responden atau penghuni perumahan,
2. Data sekunder adalah data yang lebih dulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang atau instansi diluar diri peneliti sendiri. Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait dan perpustakaan. Di dalam penelitian ini data sekunder sumbernya lebih banyak diperoleh dari pihak developer perumahan dan juga kantor kelurahan.

Metode pengambilan sampel

Teknik Sampling

Dikarenakan adanya keterbatasan yang ada termasuk keterbatasan tenaga, biaya dan waktu maka untuk mendapatkan kebenaran empiris sesuai dengan fakta yang ada dilapangan, Penelitian ini memanfaatkan suatu teknik pengumpulan data primer yang disebut dengan teknik sampling. Teknik sampling digunakan untuk mendapatkan data asal dan tujuan pergerakan dari tiap penggunaan lahan dengan melakukan survei kuesioner pada responden. Teknik ini dipergunakan agar dalam pelaksanaan studi ini dapat memilih obyek yang diteliti sehingga dari data yang diperoleh tersebut mampu mewakili fakta yang sebenarnya di lapangan. Teknik ini digunakan karena mempunyai beberapa keuntungan seperti biaya yang dapat diperkecil, data lebih cepat diperoleh, materi studi dapat diperluas, serta ketepatan studi dapat dipertinggi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah pengambilan sampel *proportionate stratified random sampling*. *Proportionate stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel, bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2001).

Ukuran sampel

Menurut Singarimbun (1995) besarnya sampel agar distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya lebih besar dari 30, yang diambil secara random. Untuk menentukan besarnya jumlah sampel yang akan diambil dalam studi ini, digunakan rumus Slovin (Umar, 2002) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots\dots\dots 1.1$$

Dimana :

n = jumlah sampel,

N = jumlah populasi,

e = toleransi derajat kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang nilainya antara 2 %-15 %.

$$n = \frac{1062}{1+1062(0.1)^2} \dots\dots\dots 1.2$$

$$= 91,3941 \quad 100.$$

Dari hasil perhitungan diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan (n)= 100 sampel dengan nilai e diambil 10 %. Daftar kuisisioner yang digunakan dalam melakukan *home interview* dibuat sedemikian rupa sehingga mempermudah pewawancara dalam melakukan pendataan dan mempermudah tiap anggota keluarga dalam mengisinya dan juga memudahkan pengisian tabel data perjalanan dan informasi keluarga yang dibuat. Daftar yang dibuat terdiri dari :

1. daftar data keluarga yang berisikan informasi keluarga, terdiri dari : jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja dan bersekolah, penghasilan rata-rata keluarga per bulan, jumlah kepemilikan kendaraan, pekerjaan, umur, tipe rumah, luas bangunan,
2. daftar yang berhubungan dengan informasi perjalanan yang terdiri atas : asal, maksud dan tujuan perjalanan moda transportasi yang digunakan waktu dan jarak perjalanan.

Model Penelitian

Untuk menjawab perumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu berapa besar pengaruh variabel mengenai bangkitan pergerakan (X) seperti : jumlah anggota keluarga (orang), jumlah penghasilan rata-rata keluarga (rupiah), jumlah kepemilikan kendaraan (unit), jumlah keluarga yang bekerja (orang), jumlah keluarga yang sekolah (orang), jenis pekerjaan, umur kepala keluarga (tahun), dan luas bangunan (m^2), terhadap produksi perjalanan (Y), perlu dilakukan beberapa tahapan penting untuk menganalisis data yang diperoleh melalui survei kuesioner.

Ada pun beberapa tahapan yang perlu dilakukan, adalah :

1. tahap pertama adalah analisis bivariat, yaitu analisis uji korelasi untuk melihat hubungan antar variabel yaitu variabel terikat dengan variabel bebas. Variabel bebas harus mempunyai korelasi tinggi terhadap

variabel terikat dan sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi. Apabila terdapat korelasi diantara variabel bebas, pilih salah satu yang mempunyai nilai korelasi yang terbesar untuk mewakili,

2. tahap kedua adalah analisis multivariat, yaitu analisis untuk mendapatkan model yang paling sesuai (*fit*) menggambarkan pengaruh satu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikatnya, dapat digunakan analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*).

Analisis regresi linear berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*) yaitu suatu cara yang dimungkinkan untuk melakukan beberapa proses iterasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. pada langkah awal adalah memilih variabel bebas yang mempunyai korelasi yang besar dengan variabel terikatnya,
2. pada langkah berikutnya menyeleksi variabel bebas yang saling berkorelasi, jika ada antara variabel bebas memiliki korelasi besar maka untuk ini dipilih salah satu, dengan kata lain korelasi harus kecil antara sesama variabel bebas,
3. pada tahap akhir memasukkan variabel bebas dan variabel terikat ke dalam persamaan model regresi linear berganda, yaitu :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \dots\dots\dots 1.3$$

Dimana:

- Y = variabel terikat (*jumlah produksi perjalanan*), terdiri dari:
- a = konstanta (angka yang akan dicari),
- b₁, b₂... b_n = koefisien regresi (angka yang akan dicari),
- X₁, X₂.. X_n = variabel bebas (faktor-faktor berpengaruh).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bangkitan pergerakan pada tipe perumahan bangunan mewah (y1)

Analisis korelasi bivariat

Analisis ini mencari derajat keeratan hubungan dan arah hubungan. Semakin tinggi nilai korelasi, semakin tinggi keeratan hubungan antar variabel. Untuk melihat hubungan bivariat antara variabel dapat dilihat dari hasil uji korelasi pearson. Matriks hasil uji korelasi bivariat antara variabel untuk tipe perumahan mewah variabel-variabel yang mempunyai nilai signifikan atau pengaruh besar terhadap produksi perjalanan (Y1) adalah Jumlah Anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X4), jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X6). Jumlah Anggota keluarga (X1) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,869 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 86,9 %. Pada variabel jumlah kepemilikan motor (X4) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,553 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 55,3 %. Pada variabel jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X6). Mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,625 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 62,5 %. Dari uraian diatas disimpulkan hanya ada tiga variabel bebas yang dipakai dalam model, yaitu Jumlah Anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X4), jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X6).

Analisis Multivariat

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk meramalkan suatu variabel terikat (Y) berdasarkan dua atau lebih variabel bebas (X1,X2,X3...Xn) dalam suatu persamaan linear. Untuk mendapatkan model yang paling sesuai menggambarkan pengaruh satu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat digunakan analisis regresi linear berganda (*Multiple linear regresion analysis*). Model regresi linear berganda yang ditampilkan berikut ini diolah dengan bantuan software SPSS-19. Hasil analisis regresi linear berganda untuk tipe perumahan mewah dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Nilai pada variabel Jumlah Anggota keluarga (X1) yaitu sebesar 1,323 X1, dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 1,323 perjalanan/keluarga/hari. Nilai pada variabel jumlah kepemilikan motor (X4) yaitu sebesar 0,175 X4 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 unit akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0,175 perjalanan/keluarga/hari. Nilai pada variabel jumlah keluarga yang bersekolah (X6) yaitu sebesar 0,526 X6 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0,526 perjalanan/keluarga/hari.

Tabel 1 Pengaruh variabel bebas terhadap jumlah produksi perjalanan perumahan tipe bangunan mewah

Variabel terikat : produksi perjalanan tipe bangunan mewah			
Model regresi	Koefisien regresi	t	Sig.
Konstanta	3,062	2,578	0,28
Jumlah Anggota keluarga (X1)	1,323	4,570	0,001
jumlah kepemilikan motor (X4)	0,175	0,352	
jumlah keluarga yang sekolah (X6).	0,526	0,903	
Kesesuaian model regresi yang terbentuk		F = 13,976	Sig. = 0,001
Anova regresi			
Koefisien Korelasi (R) = 0,899		Koefisien determinan (R square) = 0,807	
Persamaan regresi yang terbentuk $Y1 = 3,062 + 1,323 X1 + 0,175 X4 + 0,526 X6$			
Standart error (SEE) = 0,974			

Bangkitan pergerakan pada tipe perumahan bangunan menengah (y2)

Matriks hasil uji korelasi bivariat antara variabel untuk tipe perumahan menengah dapat dilihat bahwa variabel-variabel yang mempunyai nilai signifikan atau pengaruh besar terhadap produksi perjalanan (Y1) adalah Jumlah Anggota keluarga (X1), dan jumlah anggota keluarga yang bekerja (X5).

Jumlah Anggota keluarga (X1) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,849 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 84,9 %. Pada variabel jumlah anggota keluarga yang berkerja (X5). Mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,614 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 61,4 %. Dari uraian diatas disimpulkan bahwa hanya ada dua variabel bebas yang dipakai dalam model, yaitu Jumlah Anggota keluarga (X1), jumlah anggota keluarga yang berkerja (X5).

Model regresi linear berganda yang ditampilkan berikut ini diolah dengan bantuan software SPSS-19. Hasil analisis regresi linear berganda untuk tipe perumahan mewah dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 Pengaruh variabel bebas terhadap jumlah produksi perjalanan perumahan tipe bangunan menengah

Variabel terikat : produksi perjalanan tipe bangunan menengah			
Model regresi	Koefisien regresi	t	Sig.
Konstanta	-0,400	-0,209	0,838
Jumlah Anggota keluarga (X1)	1,288	4,868	0,000*
jumlah keluarga yang bekerja (X5).	1,843	1,846	0,088
Kesesuaian model regresi yang terbentuk		F = 22,935	Sig. = 0,000*
Anova regresi			
Koefisien Korelasi (R) = 0,883		Koefisien determinan (R square) = 0,779	
Persamaan regresi yang terbentuk $Y2 = -0,400 + 1,288 X1 + 1,843 X5$			
Standart error (SEE) = 1,164			

(sumber : Data Primer Diolah)

Nilai pada variabel Jumlah Anggota keluarga (X1) yaitu sebesar 1,288 X1, dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 1,288 perjalanan/keluarga/hari. Nilai pada variabel jumlah kepemilikan motor (X5) yaitu sebesar 1,843 X5 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 unit akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 1,843 perjalanan/keluarga/hari.

Bangkitan pergerakan pada tipe perumahan bangunan sederhana (y3)

Matriks hasil uji korelasi bivariat antara variabel untuk tipe perumahan Sederhana dapat dilihat bahwa variabel-variabel yang mempunyai nilai signifikan atau pengaruh besar terhadap produksi perjalanan (Y1) adalah Jumlah Anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan bermotor (X4), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X5), jumlah anggota keluarga yang sekolah (X6).

Jumlah Anggota keluarga (X1) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,872 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 87,2 %. Pada variabel jumlah anggota keluarga yang berkerja (X4). Mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,701 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 70,1 %. Pada variabel jumlah anggota keluarga yang berkerja (X5). Mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,619 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 61,9 %. Pada variabel jumlah anggota keluarga yang berkerja (X6). Mempunyai hubungan yang signifikan terhadap produksi perjalanan (Y) dengan nilai R (koefisien korelasi) yaitu sebesar 0,769 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan sebesar 76,9 %.

Dalam hal ini juga terdapat beberapa variabel bebas yang saling berkorelasi, maka hanya variabel yang mempunyai nilai korelasi tertinggi yang akan dipakai dalam model. Variabel X1 saling berkorelasi dengan variabel bebas X4, X5 dan X6. Maka dipilih variabel bebas jumlah anggota keluarga (X1) yang mewakili variabel bebas yang berkorelasi, karna variabel jumlah anggota keluarga (X1) memiliki nilai korelasi tinggi diantara variabel bebas yang berkorelasi terhadap variabel terikat (Y3), yaitu sebesar 0,872 atau 87,2%.

Hasil analisis regresi linear berganda untuk tipe perumahan mewah dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3 Pengaruh variabel bebas terhadap jumlah produksi perjalanan perumahan tipe bangunan sederhana

Variabel terikat : produksi perjalanan tipe bangunan sederhana			
Model regresi	Koefisien regresi	t	Sig.
Konstanta	0,387	0,751	0,455
Jumlah Anggota keluarga (X1)	1,813	14,693	0,000*
Kesesuaian model regresi yang terbentuk $F = 215,881$ Sig. = 0,000*			
Anova regresi			
Koefisien Korelasi (R) = 0,872	Koefisien determinan (R square) = 0,760		
Persamaan regresi yang terbentuk $Y1 = 0,387 + 1,813 X1$			
Standart error (SEE) = 1,328			

Nilai pada variabel Jumlah Anggota keluarga (X1) yaitu sebesar **1,813 X1**, dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar **1,813** perjalanan/keluarga/hari.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis data responden pada ketiga tipe perumahan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor yang mempengaruhi bangkitan pergerakan pada perumahan tipe bangunan mewah (Y1), tipe bangunan menengah (Y2), tipe bangunan sederhana (Y3) adalah jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X4), jumlah keluarga yang bekerja (X5). jumlah keluarga yang sekolah (X6). Dirumuskan dalam persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:
 - a. model bangkitan pergerakan yang dihasilkan perumahan mewah
 $Y1 = 3,062 + 1,323 X1 + 0,175 X4 + 0,526 X6$,
 - b. model bangkitan pergerakan yang dihasilkan perumahan menengah
 $Y2 = -0,400 + 1,288 X1 + 1,843 X5$,
 - c. model bangkitan pergerakan yang dihasilkan perumahan sederhana
 $Y3 = 0,387 + 1,813 X1$.
2. Nilai koefisien korelasi (R) yang dihasilkan dari ketiga model yaitu:
 - a. pada tipe perumahan mewah, nilai koefisien korelasi (R) = 0,899 yang berarti bahwa korelasi antara jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X4), dan jumlah keluarga yang sekolah (X6) dengan produksi perjalanan mempunyai hubungan yang kuat sebesar 89,9%,
 - b. pada tipe perumahan menengah, nilai koefisien korelasi (R) = 0,883 yang berarti bahwa korelasi antara jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan motor (X4), dan jumlah keluarga yang sekolah (X6) dengan produksi perjalanan mempunyai hubungan yang kuat sebesar 88,3%,

- c. pada tipe perumahan sederhana, nilai koefisien korelasi (R) = 0,872 yang berarti bahwa korelasi antara jumlah anggota keluarga (X_1), jumlah kepemilikan motor (X_4), dan jumlah keluarga yang sekolah (X_6) dengan produksi perjalanan mempunyai hubungan yang kuat sebesar 87,2%,
3. Nilai koefisien determinan (R^2) dari ketiga tipe perumahan yaitu sebesar 0,807 untuk tipe perumahan mewah, 0,779 untuk tipe perumahan menengah, 0,760 untuk tipe perumahan sederhana. Hal ini berarti jumlah produksi perjalanan yang dihasilkan oleh masing-masing tipe perumahan dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sebesar 0,807 untuk tipe perumahan mewah, 0,779 untuk tipe perumahan menengah, 0,760 untuk tipe perumahan sederhana.
4. Perbandingan nilai variabel bebas (faktor yang berpengaruh) dari ketiga model bangkitan pergerakan yang terbentuk yaitu :
- a. pada perumahan tipe mewah
1,323 Jumlah Anggota keluarga (X_1), **0,175** Jumlah kepemilikan motor (X_4), **0,526** Jumlah keluarga yang bersekolah (X_6),
- b. pada perumahan tipe Menengah
1,288 Jumlah Anggota keluarga (X_1), (X_4), **1,843** Jumlah keluarga yang bekerja (X_5),
- c. pada perumahan tipe Sederhana
1,813 Jumlah Anggota keluarga (X_1).

Secara parsial dari ketiga tipe perumahan yang mempunyai pengaruh positif terbesar adalah variabel jumlah anggota keluarga (X_1) sebesar **1,813** pada tipe perumahan sederhana, **1,323** pada tipe perumahan mewah, **1,288** pada tipe perumahan menengah.

Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis yaitu:

1. Perlu adanya pengembangan sarana potensial di wilayah kawasan kecamatan payung sekaki ini, untuk mengurangi ketergantungan kawasan perumahan tersebut terhadap pusat kota Pekanbaru. Agar dapat juga mengurangi beban lalu lintas pada pusat kota Pekanbaru.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan lokasi pengembangan perumahan dan perencanaan transportasi bagi kota Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Pekanbaru. 2010. <i>Pekanbaru dalam angka 2010</i> .
Black. 1981. <i>Urban transport planning</i> , London. : Croom Helm.
Hobbs, F.D. 1995. <i>Perencanaan dan teknik lalu lintas</i> , Penerbit UGM Press, Yogyakarta.
Morlok, EK. 1991. <i>Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi</i> , Penerbit Erlangga Jakarta.
Sugiarto. 2001. <i>Teknik Sampling</i> , Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.
Singarimbun, M. dan Efendi, S. 1989. <i>Metode Penelitian Survey</i> . Jakarta: LP3ES.
Tamin, O. Z. 1997. <i>Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi</i> , Penerbit ITB Bandung.
Umar, H. 2002. <i>Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen</i> . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
Warpani, S. 1990. <i>Merencanakan Sistem Perangkutan</i> . Bandung: ITB Bandung.