

MODEL BANGKITAN PERGERAKAN DI KAWASAN KEPULAUAN DITINJAU DARI SOSIOEKONOMI MASYARAKAT (STUDI KASUS KABUPATEN KEPULAUAN TALAUD).

Oktavia M. Suaib

Joice E. Waani, James A. Timboeleng

Prodi S2 Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi

email: moyaja09@gmail.com

ABSTRAK

Transportasi memiliki peranan penting dalam mendukung pembangunan nasional, baik transportasi darat, laut dan udara. Dengan adanya sistem transportasi yang baik diharapkan dapat menunjang berbagai aktivitas ekonomi masyarakat dalam pembangunan. Demikian dengan sarana transportasi laut di Kabupaten Kepulauan Talaud sangat perlu diperhatikan, guna memenuhi kebutuhan perjalanan menuju lokasi pekerjaan, pendidikan, kesehatan, rekreasi dan lain-lain. Bentuk kegiatan tersebut akan sangat menentukan pola pergerakan pada suatu sistem, apalagi dikaitkan dengan zona/wilayah. Mengingat bahwa Kabupaten Kepulauan Talaud adalah daerah kepulauan dan perbatasan, maka bentuk perhatian tersebut harus disesuaikan dengan kondisi wilayah itu sendiri. Terbatasnya fasilitas angkutan laut, sehingga bangkitan pergerakan di Kabupaten Kepulauan Talaud perlu diperhatikan.

Penelitian ini menggunakan persamaan model regresi linear berganda dengan variabel bebas. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 212 orang responden. Hipotesis yang digunakan ada 5 variabel bebas yaitu variabel bebas X_1 (Ketersediaan Kapal), variabel bebas X_2 (Tujuan Perjalanan), variabel bebas X_3 (Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap hari), variabel bebas X_4 (Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah) dan variabel bebas X_5 (Kepemilikan Kendaraan). Uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi dan proses kalibrasi dengan menggunakan metode analisa regresi linear berganda yaitu analisis bivariate dan analisis multivariant.

Model Bangkitan Pergerakan terbaik adalah $Y = 0,038 + 0,933X_1 + 0,005X_2 + 0,017X_3 + 0,024X_4 + 0,004X_5$ dengan $r = 0,953$ dan $R^2 = 0,908$. Dari hasil persamaan diatas ditemukan nilai korelasi sebesar 0,953 atau 95,3% yang artinya di mana Ketersediaan Kapal (X_1), Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga Tiap hari (X_3), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) dan Kepemilikan Kendaraan (X_5) mempengaruhi pergerakan keluarga per-minggu sedangkan sisanya 4,7% dipengaruhi oleh faktor-faktor atau variabel lain diluar variabel bebas yang digunakan. Pola distribusi perjalanan yang diakibatkan oleh adanya pergerakan di wilayah administrasi Kabupaten Kepulauan Talaud pada Matriks Asal Tujuan (MAT), dimana berdasarkan MAT diperoleh tujuan perjalanan responden dari masing-masing pelabuhan asal adalah yang terbesar adalah menuju ke pelabuhan Melonguane sebesar 45,7% kemudian kedua terbesar adalah menuju ke pelabuhan Miangas sebesar 13,6% dan ketiga besar menuju ke pelabuhan Karatung sebesar 12,7%. Hasil ini lebih jelas dapat dilihat pada peta garis keinginan pergerakan yang menunjukkan pola pergerakan.

Dengan presentase terbesar untuk jumlah perjalanan menuju ke pelabuhan Melonguane, maka perlu adanya penambahan pergerakan sistem transportasi laut di pelabuhan Melonguane. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau sebagai pendukung dalam perencanaan tata guna lahan dan transportasi laut di wilayah kabupaten kepulauan Talaud.

Kata Kunci: Transportasi, Kabupaten Kepulauan Talaud, Regresi Linear

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kabupaten Kepulauan Talaud adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Utara dengan ibu kota Melonguane. Kabupaten ini berasal dari pemekaran Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Talaud

pada tahun 2000. Kabupaten Kepulauan Talaud terletak di sebelah Pulau Sulawesi. Wilayah ini adalah kawasan paling utara di Indonesia Timur, berbatasan dengan daerah Davao del Sur, Filipina di sebelah utara. Jumlah penduduknya adalah 87.992 jiwa, yang diambil dari data Kabupaten Kepulauan Talaud dalam angka tahun 2015.

Di Kabupaten Kepulauan Talaud terdapat pulau-pulau kecil seperti pulau Miangas, Pulau Kakorotan, Pulau Karatung, dan Pulau Marampit, dan kehidupan di pulau-pulau tersebut masih sangat terisolir karena berbagai keterbatasan infrastruktur, ekonomi, sosial budaya, perhubungan, telekomunikasi dan informasi serta pertahanan keamanan. Ini disebabkan oleh terbatasnya fasilitas angkutan laut, sehingga bangkitan pergerakan di Kabupaten Kepulauan Talaud perlu diperhatikan.

Saat ini sarana transportasi laut yang tersedia di Kabupaten Kepulauan Talaud adalah 3 kapal yang terdiri dari 2 kapal perintis yang melayani perjalanan ke pulau-pulau di kabupaten ini dan berakhir di pulau Miangas, dengan jadwal berlayar dua kali sebulan. Ada juga kapal Sangiang milik PELNI memiliki jadwal layar sekali dalam sebulan. Selain 3 kapal tersebut ada juga kapal barang yang jadwal pelayarannya sama dengan kapal-kapal penumpang serta kapal motor milik swasta (*speedbord*) yang beroperasi setiap hari tetapi hanya menjangkau 3 pulau yaitu Karakelang, Mangaran dan Salibabu.

Seringkali jadwal pelayaran dari kapal-kapal tersebut tidak menentu diakibatkan karena cuaca dan ombak di laut. Sehingga terbatasnya sarana transportasi laut di Kabupaten ini. Setiap Kapal Penumpang mampu menampung penumpang yaitu kurang lebih 500 orang dalam sekali perjalanan. Ada waktu tertentu dimana jumlah penumpang melonjak dari kapasitas Kapal penumpang, sehingga kapal penumpang tersebut tidak memberi pelayanan terbaik. Dan untuk motor milik swasta (*speedbord*) tidak bisa memberi pelayanan terbaik seperti keselamatan penumpang jika buruknya cuaca dan ombak dilaut.

Untuk itu peneliti mencoba menganalisis Model Bangkitan Pergerakan di Kawasan Kepulauan ditinjau dari Sosioekonomi yang Studi Kasus Kabupaten Kepulauan Talaud.

Rumusan Masalah

Dikarenakan terbatas sarana transportasi laut yang ada di Kabupaten Kepulauan Talaud, maka dapat mengakibatkan terhambatnya kegiatan rutinitas masyarakat serta pembangunan daerah perbatasan. Dengan itu peneliti bermaksud untuk melakukan analisa pergerakan angkutan transportasi laut untuk

memperoleh Model Bangkitan Pergerakan di kawasan kepulauan.

Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini akan dibahas tentang pergerakan penduduk dengan kondisi-kondisi sebagai berikut:

- 1) Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*), dan untuk distribusi perjalanan hanya pada angkutan transportasi laut antar pulau di dalam kabupaten.
- 2) Meninjau sosioekonomi Kependudukan Kepulauan.
- 3) Transportasi laut yang bergerak di Kabupaten Kepulauan Talaud.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Merumuskan Model Pergerakan di Kawasan Kepulauan yang ditinjau dari sosioekonomi.
- 2) Mencari hubungan yang signifikan antara faktor sosioekonomi terhadap bangkitan pergerakan transportasi laut di Kabupaten Kepulauan Talaud.
- 3) Mengetahui pola perjalanan yang diakibatkan oleh adanya pergerakan di setiap pulau Kabupaten Kepulauan Talaud dalam hal ini mencakup beberapa pulau, khususnya dibidang transportasi laut.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Kepulauan Talaud dalam mengendalikan atau mengatur fungsi tataguna lahan.
- 2) Sebagai bahan informasi bagi masyarakat lokal dalam membangun prasarana transportasi Kabupaten Kepulauan Talaud.
- 3) Sebagai bahan pembelajaran bagi Peneliti dalam menganalisa model pergerakan transportasi laut di daerah perbatasan

TINJAUAN PUSTAKA

Bangkitan Pergerakan

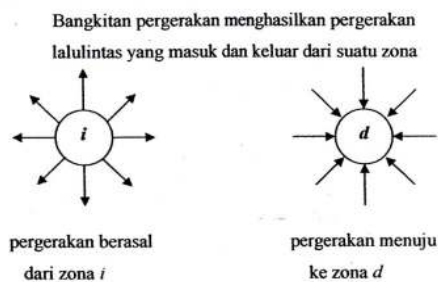
Tujuan dasar tahap bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan

suatu zona. Zona asal dan tujuan pergerakan biasanya juga menggunakan istilah *trip end* (Hobbs,1995).

Sistem perjalanan transportasi laut, bergantung pada kegiatan penduduk disetiap kepulauan, karena penyebab perjalanan transportasi adalah adanya kebutuhan manusia untuk melakukan kegiatan dan mengangkut barang kebutuhannya, maka setiap suatu kegiatan pergerakan mempunya zona asal dan tujuan, dimana asal merupakan zona yang menghasilkan perilaku pergerakan, sedangkan tujuan adalah zona yang menarik pelaku melakukan kegiatan. Jadi terdapat dua pembangkit pergerakan (Tamin, 2000), yaitu:

1. *Trip Production* adalah jumlah yang dihasilkan suatu zona
2. *Trip Attraction* adalah jumlah perjalanan yang ditarik oleh suatu zona.

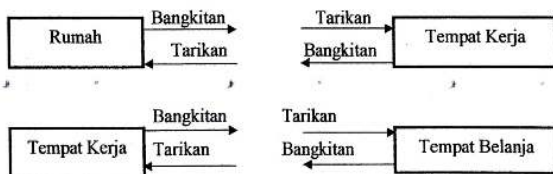
Trip Production dan *trip attraction* dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. *Trip Production* Dan *Trip Attraction*

Sumber: Wells (1975)

Trip Production digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai asal dan atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. *Trip Production* digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan yang berbasis bukan rumah (Tamin, 2000), seperti terlihat pada gambar 3. berikut ini:



Gambar 2. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan
Sumber: Tamin (2000)

Dalam sistem perencanaan transportasi terdapat empat tahap yang saling terkait satu dengan yang lain. Dalam bahasan model empat tahap (Mc Nally, 2000) merupakan kilas pandang penerapan model konvensional dari peramalan perjalanan, dikenal sebagai model 4 tahap. Pilihan pendekatan empat tahap ini bukan karena terbaik, tetapi hanya pendekatan yang tersedia, dengan batasan institusi dan finansial. Dalam peramalan transportasi perlu dipresentasikan pendekatan berbasis kegiatan yang dikembangkan untuk pendekatan lebih baik perilaku perjalanan (Tamin, 2000), empat tahap tersebut adalah:

1. Bangkitan Pergerakan (*Trip Generation*)
2. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)
3. Pemilihan Moda (*Modal split*)
4. Pembebanan Jaringan (*Trip assignment*)

Model Interaksi Transportasi dan Penggunaan Lahan

Perencanaan transportasi tanpa pengendalian tata guna lahan adalah mubasir karena perencanaan transportasi pada dasarnya adalah usaha untuk mengantisipasi kebutuhan akan pergerakan di masa mendatang dan faktor aktifitas yang direncanakan merupakan dasar analisisnya. Bangkitan pergerakan bukan saja beragam dalam jenis tata guna lahan tetapi juga tingkat aktifitasnya. Makin tinggi tingkat aktifitas suatu tata guna lahan, makin tinggi pula tingkat kemampuannya dalam menarik lalu lintas.

Model interaksi guna lahan dan transportasi yang ada pada saat ini dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) kelompok besar yaitu model transportasi dan model guna lahan. Keseluruhan model interaksi guna lahan dan transportasi dapat dikelompokkan dalam 4 (empat) model yaitu, Model *Behavioural*, model *Linked*, model *Integritas* dan model 4 tahap.

Perjalanan (Trip)

Perjalanan (trip) didefinisikan sebagai suatu pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan termaksud pergerakan berjalan kaki. Pergerakan itu sendiri dibagi menjadi dua yaitu perjalanan yang berbasis rumah (*home based*) dan perjalanan yang tidak berbasis rumah (*non-home based*). Perjalanan

dari rumah ke tempat kerja dan sebaliknya, sedangkan perjalanan yang tidak berbasis rumah berlaku hubungan seperti perjalanan dari tempat kerja ke tempat kerja lainnya.

1. Karakteristik Perjalanan

Perjalanan mempunyai karakteristik sebagai berikut: a) Daerah asal (*Origin*), b) Daerah tujuan (*destination*), c) Tujuan perjalanan, d) Mode perjalanan, e) Maksud Perjalanan, f) Route yang dilalui, dan g) Waktu perjalanan

2. Distribusi Perjalanan

Distribusi perjalanan adalah proses menghitung jumlah perjalanan yang terjadi antara satu zone dan semua zone lainnya dalam daerah studi. Pola pergerakan sering dijelaskan dalam bentuk arus pergerakan (orang, kendaraan, dan barang) yang bergerak dari zona asal ke zona tujuan didalam daerah tertentu dan selama periode tertentu.

Bentuk pola distribusi dituangkan dalam Matriks Asal Tujuan (MAT) seperti Tabel 1. Dalam tabel 1 tersebut, untuk setiap sel matriks berisis informasi pergerakan antar zona Sel dari setiap baris i berisi informasi mengenai pergerakan yang berasal dari zona i tersebut ke setiap zona tujuan d.

Keterangan:

T_{id} = Pergerakan dari zona asal i ke zona tujuan d

O_i = Jumlah Pergerakan yang berasal dari zona i

D_d = Jumlah Pergerakan yang menuju zone tujuan d

T = Total Matriks

Tujuan distribusi perjalanan adalah untuk mendistribusikan atau mengalokasikan jumlah

perjalanan yang berasal dari setiap zone dan diantara zone tujuan yang memungkinkan.

Pengujian Hipotesis

1. Uji t

Uji t dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Dalam penelitian ini digunakan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Dimana tingkat signifikan ini adalah yang umum digunakan, meskipun nilai-nilai yang lain dapat juga digunakan. Angka ini dipilih dalam mendesain suatu aturan keputusan yang berarti bahwa terdapat sekitar 5 dalam 100 kesempatan atau peluang dalam menolak hipotesis ketika seharusnya hipotesis tersebut diterima. Jadi akan diperoleh keyakinan sekitar 95% bawah kita telah membuat keputusan yang benar.

2.Uji F

Untuk menguji kebenaran hipotesis alternatif yaitu bahwa model pilihan peneliti sudah tepat maka dilakukan uji F. Sedangkan jika menggunakan uji F, rumusan hipotesisnya adalah:

H_0 : Variabel independent tidak secara linear berhubungan dengan variable dependen.

H_a : Variabel Independent secara linear berhubungan dengan variabel dependen

Selanjutnya kriteria pengambilan keputusan dalam uji F dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) yaitu :

Tolak H_0 Jika $F\text{-Hitung} > F\text{ tabel}$ atau $\text{sig.t} < \alpha$

Tolak H_0 Jika $F\text{-Hitung} < F\text{ tabel}$ atau $\text{sig.t} > \alpha$

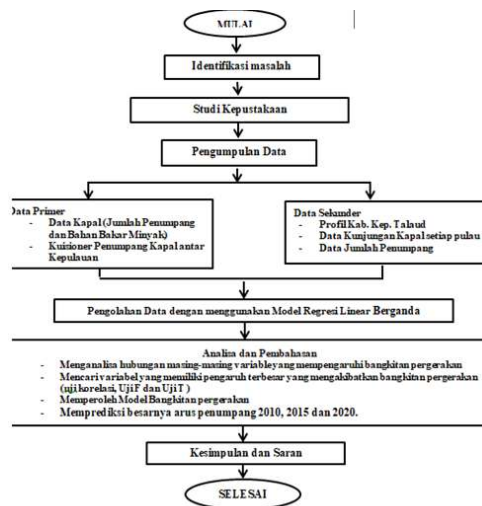
Tabel 1. Matriks Asal Tujuan

To From	1	2	3	N	O _i
1	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃		T _{1N}	O ₁
2	T ₂₁	T ₂₂	T ₂₃		T _{2N}	O ₂
3	T ₃₁	T ₂₃	T ₃₃		T _{3N}	O ₃
....
N	T _{1N}	T _{2N}	T _{3N}	...	T _{Nn}	O _N
D_d	D ₁	D ₂	D ₃	...	D _N	T

Sumber : Tamin Ofyar (2000)

METODOLOGI PENELITIAN

Bagan Alir



Gambar 3. Bagan Alir Penelitian

Metode Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian dilakukan dengan survey. Metodologi penelitian untuk memenuhi harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Pekerjaan persiapan
2. Survei pendahuluan
3. Pengumpulan data sekunder
4. Pengumpulan data primer berupa survei lapangan: Wawancara calon penumpang yang ada di pelabuhan Kepulauan, survei data pelabuhan yang mencakup waktu dari setiap kapal yang digunakan dan survey data penunjang lainnya (biaya setiap transportasi laut)
5. Kompilasi data
6. Analisa Data: Analisa data parameter bangkitan, analisa Matriks asal tujuan, faktor yang mempengaruhi bangkitan pergerakan berbasis rumah tangga disetiap pulau, analisa data sosial ekonomi, evaluasi ekonomi, analisa calon penumpang disetiap pelabuhan, dan data penunjang lainnya.
7. Kesimpulan dan saran

Adapun sebagai responden adalah penduduk Kabupaten Kepulauan Talaud yang terdiri atas 19 Kecamatan.

Model Penelitian

Untuk menjawab perumusan masalah yaitu berapa besar pengaruh variabel bebas

terhadap bangkitan pergerakan (X) seperti: Ketersediaan Kapal, Tujuan Perjalanan, Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga setiap hari, jumlah anggota keluarga yang bersekolah dan kepemilikan Kendaraan, perlu dilakukan beberapa tahapan penting untuk menganalisa data yang diperoleh sesuai survei kusioner. Uji korelasi dan proses kalibrasi dilakukan dengan bantuan *program Statistical Product and Service Solutions (SSPS)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prasarana Perhubungan laut yang telah tersedia sampai saat ini terdiri dari:

1. Pelabuhan 12 buah (dilihat pada tabel 5).
2. Ada 5 Pelabuhan Penyeberangan yang berfungsi di Kabupaten Kepulauan Talaud yaitu pelabuhan penyeberangan Melonguane, pelabuhan penyeberangan Lirung, Pelabuhan Penyeberangan Mangaran, Pelabuhan Penyeberangan Beo dan pelabuhan penyeberangan Miangas.
3. Pelabuhan Perikanan di Desa Musi di Kecamatan Lirung, Pulau Salibabu.

Sedangkan sarana transportasi laut yang melayani berbagai tujuan meliputi:

- a. Kapal Perintis 3 Unit,
- b. Kapal Feri yang beroperasi ada 4 unit;
- c. Kapal Penumpang 3 unit
- d. Perahu Motor (*Speed Boath*) 82 Buah,
- e. Perahu Pelayaran Rakyat 9 unit

Kegiatan transportasi laut saat ini masih terbatas pada route regional propinsi Sulawesi Utara. Pelayaran regular baik dari Manado dengan tujuan Kabupaten Kepulauan Talaud ataupun sebaliknya dilakukan 3 kali dalam seminggu. Route pelayaran ke pulau-pulau di dalam Kabupaten Kepulauan Talaud dilayani oleh 3 kapal perintis dan 1 kapal Peln yang mengawali route pelayarannya dari Bitung menuju pulau-pulau perbatasan baik yang ada di Kabupaten Kepulauan Sangihe serta di Kabupaten Kepulauan Talaud.

Adapun alur pelayaran yang ada di Kabupaten Kepulauan Talaud, terdiri atas :

- 1) Alur Pelayaran regional, meliputi:
 - Manado – Talaud; Talaud – Manado;
 - Amurang (Kabupaten Minahasa Selatan) – Melonguane;
 - Likupang (Kabupaten Minahasa Utara) – Melonguane – Tahuna;
 - dan Tahuna – Melonguane
- 2) Alur pelayaran lokal, meliputi:

Melonguane – Lirung, Lirung – Mangaran, Lirung – Beo, Melonguane – Mangaran, Melonguane – Marampit, Lirung – Karatung, Lirung – Miangas, dan Melonguane – Kakorotan, Melonguane – Miangas.

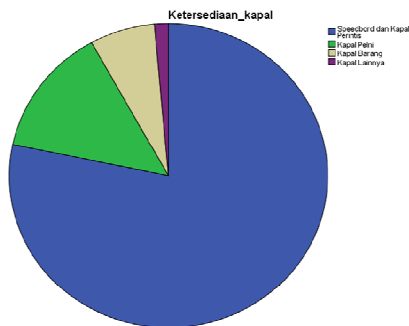
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Bangkitan Pergerakan

Dalam penelitian ini digunakan 5 faktor sebagai pertimbangan untuk penentuan bangkitan pergerakan di Kabupaten Kepulauan Talaud dan dan juga ditemukan dari Persamaan Regresi yang Terbaik berdasarkan nilai r terbesar antara Y dan X (analisa Multivariat). Faktor-Faktor tersebut adalah:

- 1) Ketersediaan Kapal,
- 2) Tujuan Perjalanan,
- 3) Jumlah Perjalanan Keluarga,
- 4) Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah,
- 5) Kepemilikan Kendaraan.

Ketersediaan Kapal.

Dari perolehan data hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang menggunakan transportasi laut berupa kapal perintis dan Speedbord mempunyai persentase 78.3% diikuti dengan orang yang menggunakan transportasi laut berupa Kapal Pelni dengan persentase sebesar 13.7% dan persentase sebesar 6.6% menunjukkan orang yang menggunakan transportasi laut berupa Kapal Barang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

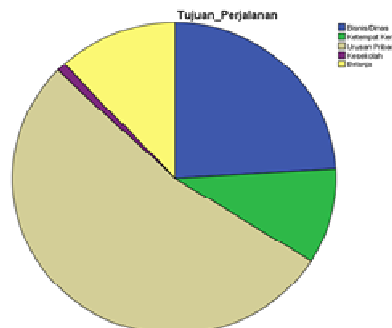


Gambar 4. Persentase Hasil Jenis Pekerjaan

Tujuan Perjalanan.

Gambar 4. menunjukkan presentase tujuan perjalanan, yang tujuannya untuk urusan pribadi mempunyai presentase sebesar 53,3%. Dan tujuan perjalanan untuk melakukan bisnis atau dinas dengan presentase 24,1%. Serta

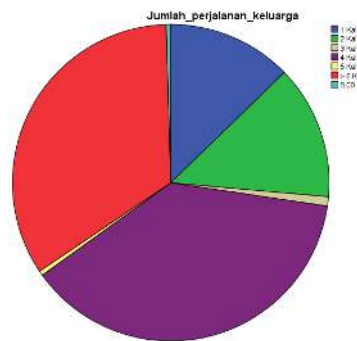
presentase 11,8% ditempati oleh anggota keluarga yang mempunyai tujuan perjalanan untuk pergi berbelanja. Untuk lebih jelasnya tentang pernyataan ini dapat dilihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 5. Persentase Ketersediaan Kapal

Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga per Hari.

Data hasil survey di Kabupaten Kepulauan Talaud memperlihatkan data jumlah perjalanan anggota keluarga yang memiliki jumlah perjalanan 4 kali dalam sehari mempunyai presentase 37,7%. Dan yang jumlah perjalanan anggota keluarga lebih dari 5 kali mempunyai presentase 34%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6. dibawah ini.

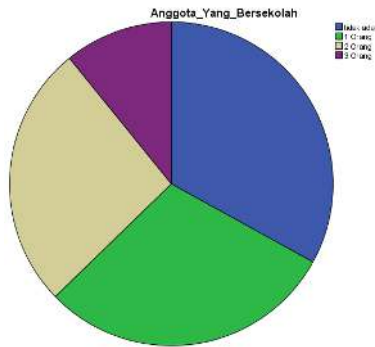


Gambar 6. Persentase Pendapatan Keluarga

Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah.

Data hasil survei menunjukkan bahwa presentase sebesar 33% adalah keluarga yang tidak mempunyai anggota keluarga yang bersekolah. Dan diikuti dengan persentase sebesar 29,7% yaitu keluarga yang mempunyai 1 anggota keluarga yang bersekolah dan persentase sebesar 26,4% menunjukkan keluarga yang memiliki 2

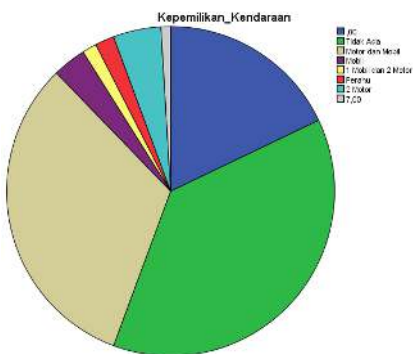
anggota keluarga yang bersekolah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah

Kepemilikan Kendaraan.

Gambar 8. menunjukkan presentase dari kepemilikan kendaraan, yang mempunyai presentase sebesar 37,7% adalah responden yang tidak memiliki Kendaraan. Serta responden yang memiliki kendaraan berupa motor dan mobil punya presentase sebesar 32,1%. Dan presentase 3,3% ditempati oleh responden yang memiliki kendaraan hanya mobil. Untuk lebih jelasnya tentang pernyataan ini dapat dilihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 8. Persentase Kepemilikan Kendaraan

Analisa Regresi Linear Berganda Lima Peubah Bebas (X)

Model regresi hubungan antara Jumlah Pergerakan Keluarga per-minggu (Y) Ketersediaan Kapal (X₁), Tujuan Perjalanan (X₂), Jumlah Perjalanan Keluarga Setiap hari (X₃), Jumlah Anggota Keluarga yang

Bersekolah (X₄) dan Kepemilikan Kendaraan(X₅).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,953 ^a	,908	,906	,20301

b. Predictors: (Constant), Kepemilikan_Kendaraan, Anggota_Yang_Bersekolah, Tujuan_Perjalanan, Jumlah_perjalanan_keluarga, Ketersediaan_kapal

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	84,053	5	16,811	407,908	,000 ^b
	Residual	8,490	206	,041		
	Total	92,542	211			

a. Dependent Variable:

Pergerakan_semua_Anggota_Keluarga

b. Predictors: (Constant), Kepemilikan_Kendaraan, Anggota_Yang_Bersekolah, Tujuan_Perjalanan, Jumlah_perjalanan_keluarga, Ketersediaan_kapal

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,038	,058		0,650	,517
Ketersediaan_kapal	,933	,025	,927	36,798	,000
Tujuan_Perjalanan	,005	,010	,012	,519	,604
Jumlah_perjalanan_keluarga	,017	,009	,045	1,871	,063
Anggota_Yang_Bersekolah	,024	,014	,036	1,668	,097
Kepemilikan_Kendaraan	,004	,010	,008	,377	,707

a. Dependent Variable:

Pergerakan_semua_Anggota_Keluarga

Model Regresi Hubungan antara Ketersediaan Kapal (X₁), Tujuan Perjalanan (X₂), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X₃), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X₄) dan Kepemilikan Kendaraan (X₅) adalah :

$$Y = 0,038 + 0,933X_1 + 0,005 X_2 + 0,017 X_3 + 0,024 X_4 + 0,004X_5$$

Dengan r = 0,953 dan R² = 0,908

Kuat hubungan ditunjukkan oleh persamaan ini adalah pada variabel bebas terhadap variabel terkait lebih besar serta konstanta dan koefisien regresinya lebih kecil dibanding persamaan lainnya. Karena menggunakan lima variabel bebas, maka koefisien determinasi yang digunakan adalah angka dari r sebesar 0.953 atau 95,3%. Angka

ini menunjukkan pergerakan anggota keluarga per-hari dipengaruhi oleh Ketersediaan Kapal (X_1), Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X_3), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) dan Kepemilikan Kendaraan (X_5) sebesar 95,3% sedangkan sisanya 4,7% dipengaruhi oleh faktor-faktor atau variabel lain diluar variabel bebas yang digunakan.

Dari tabel 7 diatas dapat juga diartikan konstan a sebesar 0,038 menunjukkan jika Ketersediaan Kapal (X_1), Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X_3), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) dan Kepemilikan Kendaraan (X_5) sama dengan nol (0), maka besarnya jumlah pergerakan anggota keluarga per-hari adalah sebesar 0.038 satuan. Dan hasil Kontans a yaitu positif yang artinya nilai konstan tersebut mempunyai sifat searah dengan nilai variabel terikat Y.

Untuk nilai b1 yang merupakan koefisien regresi dari variabel X_1 (Ketersediaan Kapal) yaitu sebesar 0,933 X_1 dapat diartikan bahwa apabila peningkatan Alat Transportasi Laut yang digunakan sebesar 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0.933 perjalanan/ keluarga/hari. Dan hasil variabel bebas X_1 yaitu positif yang artinya nilai variabel tersebut mempunyai sifat satu arah dengan nilai variabel terikat Y.

Untuk nilai b2 yang merupakan koefisien regresi dari variabel X_2 (Tujuan Perjalanan) yaitu sebesar 0.005 X_2 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan Perjalanan dengan Tujuan tertentu yang digunakan sebesar 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0.005 perjalanan/ keluarga/hari. Dan hasil variabel bebas X_2 yaitu positif yang artinya nilai variabel tersebut mempunyai sifat searah dengan nilai variabel terikat Y.

Untuk nilai b3 yang merupakan koefisien regresi dari variabel X_3 (Jumlah Perjalanan Keluarga Tiap Hari) yaitu sebesar 0.017 X_3 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan Jumlah Perjalanan Semua Anggota Keluarga dalam Sehari sebesar 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0.017 perjalanan/ keluarga/hari. Serta hasil variabel bebas X_3 yaitu positif yang artinya nilai variabel X_3 mempunyai sifat satu arah dengan nilai variabel terikat Y.

Untuk nilai b4 yang merupakan koefisien regresi dari variabel X_4 (Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah) yaitu sebesar

0.024 X_4 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah dalam Sehari sebesar 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0.024 perjalanan/ keluarga/hari. Dan hasil variabel bebas X_4 yaitu positif yang artinya nilai variabel tersebut mempunyai sifat searah dengan nilai variabel terikat Y.

Untuk nilai b5 yang merupakan koefisien regresi dari variabel X_5 (Kepemilikan Kendaraan) yaitu sebesar 0.004 X_5 dapat diartikan bahwa apabila terjadi peningkatan penggunaan Kendaraan dalam Sehari sebesar 1 orang akan mempengaruhi produksi perjalanan yaitu sebesar 0.004 perjalanan/ keluarga/hari. Hasil variabel bebas X_5 adalah positif yang artinya nilai variabel tersebut mempunyai sifat searah dengan nilai variabel terikat Y.

Jika disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang searah diantara variabel Ketersediaan Kapal (X_1), Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X_3), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) dan Kepemilikan Kendaraan (X_5).

Analisis Model Perhitungan Bangkitan Pergerakan

Analisis untuk mengetahui variabel-variabel mana yang akan digunakan dalam pemodelan selanjutnya, dilakukan proses penyelesaian variabel dengan cara melakukan uji korelasi antara semua variabel-variabel yang ditinjau.

1. Analisis Bivariat

Analisa korelasi bivariat adalah mencari derajat keeratan hubungan dan arah hubungan. Semakin tinggi nilai korelasi r semakin tinggi keeratan hubungan antar variabel. Arti harga r dapat dilihat pada tabel 8. Intepretasi koefisien korelasi nilai r.

Tabel 2. Intepretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 -1,000	Sangat Kuat
0,600 - 0,799	Kuat
0,400 - 0,599	Cukup Kuat
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Tamin Ofyar, (2000)

Proses penyelesaian variabel harus sesuai dengan syarat metode analisis regresi linear

berganda, bahwa variabel bebas yang akan dipakai dalam model 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 terhadap variabel terikat untuk mewakili. Untuk melihat hubungan bivariat antar variabel dapat dilihat pada hasil uji korelasi person dalam tabel 3.

Dari tabel 3, dapat dijelaskan bahwa: Hubungan signifikan atau pengaruh besar terhadap produksi perjalanan (Y) adalah Ketersediaan Kapal (X₁) sebesar 0,995 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan 99,5%. Tujuan Perjalanan (X₂) sebesar 0,250 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan 25,0 %. Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap hari (X₃)

sebesar 0,433 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan 43,3 %. Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X₄) sebesar 0,224 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan 22,4 %. Dan Kepemilikan Kendaraan (X₅) sebesar 0,015 atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel terikat dengan kuat hubungan 1,5 %. Dalam hal ini terdapat juga variabel bebas yang saling berkorelasi oleh karena itu diambil variabel bebas yang mempunyai korelasi terhadap variabel terikat.

Dari uraian diatas hanya tiga variabel bebas yang dapat dipakai dalam model, yaitu Ketersediaan Kapal (X₁), Tujuan Perjalanan (X₂), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X₃), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X₄) dan Kepemilikan Kendaraan (X₅).

Tabel 3. Korelasi jumlah pergerakan anggota keluarga perminggu (Variabel Y) terhadap variabel Y dan antara sesama variabel X

	Jumlah Pergerakan Semua Anggota Keluarga PerMinggu (Y)	Ketersediaan Kapal (X1)	Tujuan Perjalanan (X2)	Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga (X3)	Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah(X)	Kepemilikan Kendaraan (X5)
Jumlah Pergerakan Semua Anggota Keluarga Perminggu (Y)	1 Sangat Kuat	0,995 Sangat Kuat	0,250 Rendah	0,433 Cukup Kuat	0,224 Rendah	0,015 Sangat Rendah
Ketersediaan Kapal (X1)	0,995 Sangat Kuat	1 Sangat Kuat	0,248 Rendah	0,420 Cukup Kuat	0,229 Rendah	0,018 Sangat Rendah
Tujuan Perjalanan (X2)	0,250 Rendah	0,248 Rendah	1 Sangat Kuat	0,084 Sangat Rendah	0,034 Sangat Rendah	0,102 Sangat Rendah
Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga (X3)	0,433 Cukup Kuat	0,420 Cukup Kuat	0,084 Sangat Rendah	1 Sangat Kuat	0,084 Sangat Rendah	0,170 Sangat Rendah
Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X4)	0,224 Rendah	0,229 Rendah	0,034 Sangat Rendah	0,084 Sangat Rendah	1 Sangat Kuat	0,007 Sangat Rendah
Kepemilikan Kendaraan (X5)	0,015 Sangat Rendah	0,018 Sangat Rendah	0,102 Sangat Rendah	0,170 Sangat Rendah	0,007 Sangat Rendah	1 Sangat Kuat

Sumber : Pengolahan Data, 2016

2. Analisis Multivariat.

Analisis linear berganda digunakan untuk meramalkan suatu variabel terikat (Y) berdasarkan dua atau lebih variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_n) dalam suatu linear. Untuk mendapatkan model yang paling baik pengaruh satu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat digunakan analisis regresi berganda. Model Regresi linear berganda yang dihasilkan lewat bantuan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Hasil analisa disusun berdasarkan koefisien determinan dan nilai intercept. Dari persamaan-persamaan regresi yang telah dihitung diurutkan berdasarkan nilai R^2 (koefisien determinasi) yang terbesar atau yang paling mendekati satu, dan nilai konstanta yang paling kecil.

Berdasarkan koefisien determinan dan nilai konstanta disusun persamaan regresi yang mewakili sesuai kriteria tersebut, dan diperoleh persamaan regresi terbaik untuk jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu yaitu:

$$Y = 0,038 + 0,933X_1 + 0,005 X_2 + 0,017 X_3 + 0,024 X_4 + 0,004X_5$$

dengan $r = 0,953$

Analisa Persamaan Regresi Linear Terbaik

Dari Pemilihan diatas maka didapat Persamaan regresi terbaik untuk jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu yakni:

$$Y = 0,038 + 0,933X_1 + 0,005 X_2 + 0,017 X_3 + 0,024 X_4 + 0,004X_5$$

Dengan $r = 0,953$, Coefficient persamaan ini dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. *Constant a dan Coefficient (b)*

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,038	,058		0,650	,517
Ketersediaan kapal	,933	,025	,927	36,798	,000
Tujuan_Perjalanan	,005	,010	,012	,519	,604
Jumlah perjalanan_keluarga	,017	,009	,045	1,871	,063
Anggota Yang_Bersekolah	,024	,014	,036	1,668	,097
Kepemilikan Kendaraan	,004	,010	,008	,377	,707

a. Dependent Variable:

Pergerakan_semua_Anggota_Keluarga

Sumber: Pengolahan Data, 2016

Dimana Konstanta a adalah sebesar 0,038 memberikan pengertian bahwa jika Ketersediaan Kapal, Tujuan Perjalanan, Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap Hari, Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah dan Kepemilikan Kendaraan, konstan atau sama dengan nol (0), maka besarnya jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu adalah sebesar 0,038 satuan.

Nilai b_1 yang merupakan koefisien regresi dari variable X_1 (Ketersediaan Kapal) adalah sebesar 0,933 mempunyai arti bahwa jika terjadi peningkatan alat Transportasi laut sebesar 1 skor maka akan cenderung mengalami peningkatan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu sebesar 0,993 satuan dengan asumsi variable lainnya tetap atau konstan.

Nilai b_2 yang merupakan koefisien regresi dari variable X_2 (Tujuan Perjalanan) adalah sebesar 0,005 mempunyai arti bahwa jika terjadi peningkatan Perjalanan tiap penumpang dengan tujuan tertentu yang Digunakan sebesar 1 skor maka akan cenderung mengalami peningkatan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu sebesar 0,005 satuan dengan asumsi variable lainnya tetap atau konstan.

Nilai b_3 yang merupakan koefisien regresi dari variable X_3 (Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap Hari) adalah sebesar 0,017 mempunyai arti bahwa jika terjadi peningkatan Pergerakan Anggota Keluarga sebesar 1 skor maka akan cenderung mengalami peningkatan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu sebesar 0,017 satuan dengan asumsi variable lainnya tetap atau konstan.

Nilai b_4 yang merupakan koefisien regresi dari variable X_4 (Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah) adalah sebesar 0,024 mempunyai arti bahwa jika terjadi peningkatan Anggota Keluarga yang bersekolah sebesar 1 skor maka akan cenderung mengalami peningkatan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu sebesar 0,024 satuan dengan asumsi variable lainnya tetap atau konstan.

Nilai b_5 yang merupakan koefisien regresi dari variable X_5 (Kepemilikan Kendaraan) adalah sebesar 0,004 mempunyai arti bahwa jika terjadi peningkatan Pergerakan Anggota Keluarga sebesar 1 skor maka akan cenderung mengalami peningkatan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu sebesar 0,004

satuan dengan asumsi variable lainnya tetap atau konstan.

Jika dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang searah antara variabel bebas X_1 (Ketersediaan Kapal), variabel bebas X_2 (Tujuan Perjalanan), variabel bebas X_3 (Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga Tiap hari), variabel bebas X_4 (Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah) dan variabel bebas X_5 (Kepemilikan Kendaraan) dengan variabel terikat Y (Jumlah Pergerakan Anggota Keluarga Per-minggu).

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi diperlukan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel bebas X_1 (Ketersediaan Kapal), variabel bebas X_2 (Tujuan Perjalanan), variabel bebas X_3 (Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga Tiap hari), variabel bebas X_4 (Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah) dan variabel bebas X_5 (Kepemilikan Kendaraan) dengan variabel terikat Y (Jumlah Pergerakan Anggota Keluarga Per-minggu).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*, maka dapat diketahui nilai *R Square* yang diperoleh adalah sebesar 0,995 atau 99,5% . sedangkan nilai *Adjusted R square* yang diperoleh adalah sebesar 0,989 atau 98,9%.

Karena menggunakan lima variabel bebas, maka koefisien determinasi yang digunakan adalah angka dari *R Squa* sebesar 0,953 atau 95,3%. Angka itu memberikan arti bahwa perubahan jumlah pergerakan anggota keluarga per-minggu dipengaruhi oleh Ketersediaan Kapal, Tujuan Perjalanan, Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap hari, Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah dan Kepemilikan Kendaraan sebesar 95,3% sedangkan sisanya 4,7% dipengaruhi oleh

faktor-faktor atau variabel lain diluar variabel bebas yang digunakan.

Statistik Deskriptif

Dengan Program SPSS, diperoleh rata-rata hitung dan standart deviasi dari masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 5.

Anova (Uji F)

Anova regresi (F) merupakan nilai uji kelinearan hubungan variabel terikat dengan variabel bebasnya. Berdasarkan syarat statistik untuk regresi linear berganda bahwa perbandingan nilai F_{hitung} harus lebih besar dari F_{Tabel} . Dengan menggunakan bantuan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*, maka dapat diketahui hasil $F_{hitung} = 407,908$ dan $F_{tabel} = 3,04$. Dengan nilai probabilitas (signifikasi) = 0,000. Sesuai yang ditampilkan pada tabel 14. Jadi dapat dilihat bahwa $F_{hitung} > F_{Tabel}$ maka H_0 ditolak. Selanjutnya dapat dilihat bahwa nilai signifikasi $F = 0,000 < 0,05$ yang berarti H_a diterima.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,953 ^a	,908	,906	,20301

a. Predictors: (Constant), Kepemilikan_Kendaraan, Anggota_Yang_Bersekolah, Tujuan_Perjalanan, Jumlah_perjalanan_keluarga, Ketersediaan_kapal

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	84,053	5	16,811	407,908	,000 ^b
	Residual	8,490	206	,041		
	Total	92,542	211			

a. Dependent Variable:

Pergerakan_semua_Anggota_Keluarga

b. Predictors: (Constant), Kepemilikan_Kendaraan, Anggota_Yang_Bersekolah, Tujuan_Perjalanan, Jumlah_perjalanan_keluarga, Ketersediaan_kapal

Tabel 5. Descriptive Statistics

Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Ketersediaan_kapal	212	3,00	1,00	4,00	1,3113	,04522	,65835	,433
Tujuan_Perjalanan	212	5,00	1,00	6,00	2,7925	,10017	1,45854	2,127
Jumlah_perjalanan_keluarga	212	7,00	1,00	8,00	4,0377	,12199	1,77622	3,155
Anggota_Yang_Bersekolah	212	3,00	1,00	4,00	2,1509	,06903	1,00513	1,010
Kepemilikan_Kendaraan	212	7,00	,00	7,00	1,6179	,10207	1,48620	2,209
Valid N (listwise)	212							

Sumber: Pengolahan Data, 2016

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-.038	,058		,650	,517
Ketersediaan_kapal	,933	,025	,927	36,798	,000
Tujuan_Perjalanan	,005	,010	,012	,519	,604
Jumlah_perjalanan_keluarga	,017	,009	,045	1,871	,063
Anggota_Yang_Bersekolah	,024	,014	,036	1,668	,097
Kepemilikan_Kendaraan	,004	,010	,008	,377	,707

a. Dependent Variable:
Pergerakan_semua_Anggota_Keluarga

Dengan demikian, hasil uji F menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima dan secara simultan variabel Ketersediaan Kapal (X_1), Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Perjalanan Keluarga setiap Hari (X_3), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) dan Kepemilikan Kendaraan (X_5) berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per Minggu.

Uji t.

Dengan menggunakan bantuan program SSPS seperti yang ditampilkan dalam tabel 14 diatas.

Untuk variabel Ketersediaan Kapal (X_1) diperoleh hasil $t_{hitung} = 36,798$ dan untuk nilai $t_{tabel} = 1,971$. Dengan nilai Probabilitas (signifikansi) = 0,000. Jadi boleh dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Selanjutnya dapat dilihat bahwa nilai signifikan $< 0,05$ berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, hasil uji t menyatakan bahwa H_0 ditolak, H_a diterima. Artinya Ketersediaan Kapal (X_1) sangat berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per minggu.

Untuk variabel Tujuan Perjalanan (X_2) diperoleh hasil $t_{hitung} = 0,519$ dan untuk nilai $t_{tabel} = 1,971$. Dengan nilai Probabilitas (signifikansi) = 0,604. Jadi boleh dapat dilihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Selanjutnya dapat dilihat bahwa signifikan $> 0,05$ berarti H_0 diterima. Dengan demikian, hasil uji t menyatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya variabel Tujuan Perjalanan (X_2) tidak berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per minggu.

Untuk variabel Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap hari (X_3) diperoleh hasil $t_{hitung} = 1,871$ dan untuk nilai $t_{tabel} =$

1,971. Dengan nilai Probabilitas (signifikansi) = 0,063. Jadi boleh dapat dilihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Selanjutnya dapat dilihat bahwa signifikan $> 0,05$ berarti H_0 diterima. Dengan demikian, hasil uji t menyatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya variabel Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga tiap hari (X_3) tidak berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per minggu.

Untuk variabel Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) diperoleh hasil $t_{hitung} = 1,668$ dan untuk nilai $t_{tabel} = 1,971$. Dengan nilai Probabilitas (signifikansi) = 0,097. Jadi boleh dapat dilihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Selanjutnya dapat dilihat bahwa signifikan $> 0,05$ berarti H_0 diterima. Dengan demikian, hasil uji t menyatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya variabel Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) tidak berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per minggu.

Untuk variabel Kepemilikan Kendaraan (X_5) diperoleh hasil $t_{hitung} = 0,377$ dan untuk nilai $t_{tabel} = 1,971$. Dengan nilai Probabilitas (signifikansi) = 0,707. Jadi boleh dapat dilihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Selanjutnya dapat dilihat bahwa signifikan $> 0,05$ berarti H_0 diterima. Dengan demikian, hasil uji t menyatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya variabel Kepemilikan Kendaraan (X_5) tidak berpengaruh terhadap jumlah pergerakan anggota keluarga per minggu.

PENUTUP

Kesimpulan

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

- 1) Yang menjadi Model Bangkitan Pergerakan terbaik adalah $Y = 0,038 + 0,933X_1 + 0,005 X_2 + 0,017 X_3 + 0,024 X_4 + 0,004X_5$ dengan $r = 0,953$ dan $R^2 = 0,908$.
- 2) Faktor sosioekonomi masyarakat yang signifikan pengaruhnya terhadap bangkitan pergerakan transportasi laut di Kabupaten Kepulauan Talaud adalah Ketersediaan Kapal (X_1) dan Jumlah Perjalanan Anggota Keluarga setiap hari (X_3), sedangkan Tujuan Perjalanan (X_2), Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah (X_4) serta

Kepemilikan Kendaraan (X_5) tidak berpengaruh signifikan terhadap bangkitan pergerakan dikarenakan angka korelasinya rendah dan tidak ada hubungan dengan penambahan jumlah bangkitan pergerakan di Kabupaten Kepulauan Talaud.

- 3) Pola distribusi perjalanan yang diakibatkan oleh adanya pergerakan di wilayah administrasi Kabupaten Kepulauan Talaud pada Matriks Asal Tujuan (MAT), dimana berdasarkan MAT diperoleh tujuan perjalanan responden dari masing-masing pelabuhan asal adalah yang terbesar adalah menuju ke pelabuhan Melonguane sebesar 45,7% kemudian kedua terbesar adalah menuju ke pelabuhan Miangas sebesar 13,6% dan ketiga besar menuju ke pelabuhan Karatung sebesar 12,7%. Hasil ini lebih jelas dapat dilihat pada peta garis

keinginan pergerakan yang menunjukkan pola pergerakan.

Saran

- 1) Dengan presentase terbesar untuk jumlah perjalanan menuju ke pelabuhan Melonguane, maka perlu adanya penambahan sarana sistem transportasi laut di pelabuhan Melonguane. Pemerintah Daerah dapat menambah jalur atau rute transportasi yang lebih dari rute transportasi biasanya untuk 3 pulau yaitu rute Melonguane – Lirung, Lirung – Mangaran, dan Mangaran – Melonguane.
- 2) Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau sebagai pendukung dalam perencanaan tata guna lahan dan transportasi laut di wilayah kabupaten kepulauan Talaud.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Melonguane. 2015. *Melonguane Dalam Angka 2015*. Melonguane.
- Hobbs, F. D, 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- McNally, Michael G., 2000. *The Four Step Model*, Paper UCIITS-AS-WP-00-5. University of California Irvine: USA.
- Tamin, O. Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Edisi kedua. ITB : Bandung
- Wells, G. R., 1975. *Comprehensive Transport Planning*, Charles Griffin , London.

Halaman ini sengaja dikosongkan