

ISSN : 1907-4867

JURNAL ILMIAH

Ilmu Akuntansi  
Ilmu Manajemen  
Ilmu Ekonomi

# Masagena

Volume VII  
Edisi 1 Januari-2012

Analisis Anggaran Biaya Untuk Pengendalian Manajemen (*Ibrahim H. Ahmad*), Analisis Pengelolaan Modal Kerja Terhadap Tingkat Likuiditas Pada PT. Astra Internasional Tbk. Honda Makassar (*Adriani*), Analisis Model Interaksi Antar Wilayah Di Propinsi Maluku Utara (Analysis Of Interaction Between Regional Model Province In North Maluku) (*A. S. Beolado, A. Fauzi, B. Juanda, E. Rustiadi*), Pengaruh Pajak Hiburan Terhadap Penerimaan Pajak Daerah Pada Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Wajo (*Syahida*), Peran Etika Dan Moral Dalam Manajemen (*Hj. Rosleny Babo*), Anggaran Biaya Operasional Sebagai Alat Pengendalian Manajemen Pada PT. Daya Sakti Industri Makassar (*Syamsul Ridjal*), Pelayanan Nasabah Terhadap Pembiayaan Mudhorabah BMT Nurul Yaqin Sengkang (*Sirajuddin*), Aspek Peneluran Dan Pengaruh Jenis Kelamin Predator *Coccinella Arcuata* Fabricius Terhadap Tingkat Pemangsaanya Pada *Aphis Glycines Mats* (*Tamnn Abdullah, Nurriaty Agus, dan Agnes Patta*), Sisa Lebih Penggunaan Anggaran Pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (SDPRD) Kabupaten Wajo (*Andi Jamaluddin*), Analisis Pengaruh Jalan, Pendidikan Dan Kesehatan Terhadap Pendapatan Masyarakat Di Distrik Waggar Kabupaten Nabire (*Arlis Widodo*), Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Lembaga Pendidikan Tinggi Universitas Yapis Papua Di Jayapura (*Muklis Kanto*), Persepsi Wisatawan Mancanegara Terhadap Instrumen Promosi Pemasaran Untuk Berkunjung Ke Provinsi Sulawesi Utara (*Ivonne Angelic Umboh, J. W. P. Mandagi, Caroline B. D. Pakasi*), Pengaruh Sistem Operasi Dan Penyampaian Jasa Serta Lingkungan Individu Terhadap Proses Pengambilan Keputusan Pelanggan (*H. Sanusi Hamid*), Analisis Strategi Pemasaran Citycar Honda Jazz Pada PT. Astra Internasional, Tbk, Makassar (*Dharmawati Djaharuddin*), Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Kinerja Karyawan Pada PT Telkom Cabang Luwuk (*Wahyudin Rahman*), Pengaruh Modal Pinjaman Terhadap Struktur Modal Perusahaan (*Silvester Saman*), Pengaruh Fungsi Perencanaan, Menggerakkan, Dan Pengawasan Terhadap Keberhasilan Pembangunan Di Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara (*Robin Pakudu*), Pengaruh Analisis Rasio Keuangan Dalam Prosedur Analitis (*H. Daud Mahasuni*), Analisis Distribusi Pemasaran Kentang Desa Lnsil Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow (*Erna Manoppo*), Pengaruh Pengelolaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Terhadap Peningkatan Taraf Hidup Rumah Tangga Sangat Miskin Di Desa Poigar III Kecamatan Poigar Kabupaten Bolaang Mongondow" (*Ismail Mokoagow*), Analisis Kebijakan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Toko Top Mode Makassar (*M. Arsyad Tajuddin*), Analisis Manajemen Distribusi Pada PT. Catur Putra Harmonis Makassar (*Yusram Adi*), Analisis Prestasi Kerja Pegawai Dinas Perhubungan Kota Makassar (*Andi Rahmawati Rahmat*), Pengaruh Financial Distress Terhadap Harga Saham Perusahaan Asuransi Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia (*Erny Amriani Asmin*), Analisis Keputusan Konsumen Dalam Memilih Produk PT. Mustika Ratu Indonesia (*Mariana Terreng*), Pengaruh Pelaksanaan Program Pembinaan Peningkatan Pendapatan Petani Nelayan Kecil (P4K) Terhadap Tingkat Ekonomi Keluarga Di Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar (*Syamsuria*), Kerjasama Kemitraan SMK Dengan Dunia Usaha Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Mutu Dan Relevansi Pendidikan SMK (*La Mase*), Evaluasi Pelaksanaan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Pemerintah Kabupaten Gorontalo Utara (*Syahriah Alif Aliah*)



KOPERTIS WILAYAH IX  
SULAWESI

## ANALISIS MODEL INTERAKSI ANTAR WILAYAH DI PROPINSI MALUKU UTARA (ANALYSIS OF INTERACTION BETWEEN REGIONAL MODEL PROVINCE IN NORTH MALUKU)

A. S.Beoiado<sup>1)</sup>, A.Fauzi.B.Juanda,E.Rustiadi<sup>2)</sup>

### Abstract

The difference of spatial characteristics of an area makes a region need to interact with regions that are nearby and far away. The expected form of interaction is the region *surrounding the more advanced driving growth in the area behind it. This means there is a harmonious relationship for the more advanced areas require raw materials from the region and further behind providing rear area needs to be able to develop themselves. So that the area behind pushing forward function by using the gravity model in mind that the results of estimation model (I.1) shows that the coefficient of determination  $R^2 = 0.82$ , meaning that the flow of passengers through a combination of transport modes from the 9 provinces of North Maluku in eastern Indonesia can be explained by the variables in the model by 82%, while the remaining approximately 18% is explained by other variables outside the model. When viewed from the coefficient ( $\alpha$ ) and ( $\beta$ ) derived from passenger and goods is significantly influenced by the population in the territory of origin is greater than the destination so that it can be said that the appeal of North Maluku region of origin is greater than the thrust areas surrounding the 2001 and 2006. ( $\alpha > \beta > \beta$ ). Estimation model (II.1) obtained the result that the coefficient ( $\beta$ ) in a period of one ( $ml_j^\beta$ ) Greater than ( $ml_i^\alpha$ ). destination in the region of North Maluku. This means that the driving force in the region of origin (9 provinces) is greater than the attraction region of origin. Means also that an increasing number of residents in the area of destination (North Maluku) 1% will increase the passenger flow is towards the goal of 1.11 and decreases with addition of distance of -1.16. Period (goods) in the origin in the estimation model (II.3) of 3.29 ( $\alpha$ ) is greater than the area of 0.89 goals ( $\beta$ ) indicates that the attraction region of origin (9) Provincial greater than the thrust area. This means that the increase in population by 1percent in the goal area will increase demand for goods amounting to 3.29 and decreases with addition of distance of -3.78.*

From the analysis using the gravity model shows that the spatial interactions that occur in the province of North Maluku greater number of residents affected by the increase in economic activity than in the surrounding area. The value of coefficient ( $\alpha$ ) in North Maluku province showed that the spatial interactions that occur more production activity in the area of economic activity than in the surrounding area

Key Words: interaction, regional model,

- 1). Mahasiswa Program Doktor Institut Pertanian Bogor
- 2). Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Institut Pertanian Bogor

### PENDAHULUAN

Interaksi spasial merupakan salah satu isu penting dalam ilmu perencanaan pembangunan wilayah. Ini merupakan konsekuensi logis dari adanya perbedaan *spatial characteristic* antar wilayah. Lokasi wilayah *supply* dan *demand* yang menyebar di dalam ruang mengakibatkan terjadinya interaksi antar wilayah sebagai upaya memenuhi kebutuhan. Interaksi ini bisa berbentuk aliran (*flow*) seperti aliran barang, orang, modal dan informasi, namun bisa juga berupa eksternalitas

seperti dampak lingkungan, dampak limpasan (*spill over effect*) dan sebagainya.

Interaksi spasial pada dasarnya diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah melalui transaksi antar wilayah, memperbesar skala ekonomi melalui kerjasama antar wilayah, dan meningkatkan akumulasi pengetahuan melalui pertukaran informasi. Karena itu wilayah-wilayah yang terisolasi umumnya memiliki tingkat perkembangan yang lambat naik secara ekonomi, budaya maupun pengetahuan. Dengan

demikian interaksi spasial merupakan suatu hal yang harus dapat diwujudkan.

Namun demikian interaksi spasial merupakan syarat perlu (*necessary condition*) tetapi belum menjadi syarat cukup (*sufficient condition*). Interaksi spasial yang bersifat sinergis akan memperkuat kinerja sistem wilayah secara keseluruhan, karena terjadi akumulasi nilai tambah yang terdistribusi secara adil kepada semua wilayah yang terlibat. Tetapi interaksi antar wilayah yang bersifat eksploitatif akan mengarah kepada kinerja pembangunan sistem wilayah yang tidak berkelanjutan. Terjadinya *backwash effect* dari wilayah *hinterland* ke kota-kota besar merupakan salah satu bentuk interaksi yang bersifat eksploitatif (Rustiadi *et al.* 2009).

Setiap bagian wilayah mempunyai faktor *endowment* yang khas dalam bentuk sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia. Untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduk dalam wilayah tersebut sering harus memenuhinya dari wilayah lain, oleh karena itu penduduk harus melakukan perjalanan ke wilayah lain sehingga membentuk hubungan antar wilayah. Hubungan atau kontak ini secara ekonomi dapat digambarkan sebagai proses permintaan (*demand*) dan penawaran (*supply*).

Provinsi Maluku Utara merupakan salah satu wilayah otonom baru yang melaksanakan aktifitas perekonomiannya kurang lebih sepuluh tahun setelah dimekarkan dari Provinsi Maluku pada tahun 1999. Sebagai sebuah wilayah otonom baru tentunya berinteraksi dengan wilayah-wilayah sekitarnya dari aspek *supply-demand*. Bentuk interaksi yang diharapkan adalah dapat memberikan nilai tambah yang besar bagi keberlanjutan pembangunan wilayah di Provinsi Maluku Utara karena akan terjadi transfer input – output antar wilayah yang sangat kuat. Keterkaitan yang saling memperlemah akan menjurus pada terjadinya kebocoran-kebocoran wilayah. Semakin besar kebocoran wilayah terjadi maka semakin besar multiplier pendapatan yang hilang. Kecilnya pendapatan suatu wilayah akan mendorong terjadinya kesenjangan dan ketidakadilan serta dapat mengurangi tingkat kepercayaan masyarakat kepada pemerintah terutama, terutama ketidakpercayaan pada kemauan baik (*good will*) dan kemampuan pemerintah dalam mengelola sumberdaya untuk kemakmuran rakyat dan akhirnya menghambat pertumbuhan ekonomi, (Gonarsyah, 1977).

Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model interaksi antar Provinsi Maluku Utara dengan wilayah-wilayah sekitarnya yaitu Provinsi Maluku, Papua, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara serta Gorontalo.

## METODE PENELITIAN

Salah satu metode yang banyak digunakan untuk menduga besarnya interaksi antar wilayah adalah model grafitasi. Persamaan dalam model grafitasi ini bisa digunakan untuk menganalisis dan menduga pola interaksi spasial. Model grafitasi ini mempermudah kegiatan pengukuran secara eksplisit posisi relatif dengan mengintegrasikan pengukuran jarak relative dan skala/ukuran relatifnya. Konsep Model Grafitasi Newton berkaifan dengan dua hal pokok (Saefulhakim 2003): (1) Dampak skala, yaitu sejauhmana dampak yang telah ditimbulkan oleh suatu aktivitas tertentu disuatu lokasi tertentu terhadap daerah sekitarnya. Suatu lokasi dengan jumlah populasi lebih besar cenderung akan membangkitkan dan menarik aktivitas lebih banyak dibandingkan kota lain yang mempunyai populasi lebih sedikit, sehingga dapat dihipotesiskan bahwa skala usaha aktivitas berkaitan dengan besarnya daya tarik aktivitas tersebut. (2) Dampak jarak, yaitu seberapa jauh dampak yang mampu ditimbulkan oleh suatu aktivitas disuatu lokasi terhadap lokasi di sekitarnya. Ada kecenderungan, makin jauh jarak antara dua lokasi, maka makin kecil interaksi yang terjadi antara dua lokasi tersebut.

Model Grafitasi pada dasarnya merupakan bentuk analogi fenomena Hukum Fisika Grafitasi Newton yang kemudian dikembangkan untuk ilmu sosial. Dalam model grafitasi, interaksi antar dua wilayah *i* (asal) dan *j* (tujuan) dimodelkan sebagai fungsi dari massa kedua wilayah  $m_i$  dan  $m_j$ , serta jarak antar kedua wilayah  $d_{ij}$  (Saefulhakim 2003) :

$$T_{ij} = k \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{d_{ij}^b}$$

dimana :

$T_{ij}$  = interaksi antara wilayah asal dan tujuan berupa arus barang/penumpang (ton/orang)

$m_i$  = massa wilayah asal berupa populasi/PDRB (jiwa/Rp.Juta)

$m_j$  = massa wilayah tujuan berupa populasi/PDRB (jiwa/Rp.Juta)

$d_{ij}$  = jarak antara wilayah asal dan tujuan (km)

$i$  = wilayah asal

$j$  = wilayah tujuan

$\alpha, \beta, b$  = koefisien peubah massa wilayah asal, massa wilayah tujuan, dan jarak antara kedua wilayah

$k$  = konstanta

Penyelesaian dari persamaan di atas dapat dipecahkan dengan pendekatan fungsi regresi linear dengan terlebih dahulu mentransformasikan persamaan di atas ke dalam bentuk logaritma natural ( $\ln$ ), sehingga menjadi :

$$\ln T_{ij} = \ln k + \alpha \ln m_i + \beta \ln m_j - b \ln d_{ij}$$

Nilai parameter-parameter yang dihasilkan dari analisis di atas ( $\alpha, \beta$ , dan  $b$ ) dapat menggambarkan nilai elastisitas interaksi wilayah ( $T_{ij}$ ) terhadap perubahan nilai variabel peubah ( $m_1, m_2$ , dan  $d_{ij}$ ). Jika nilai koefisien  $\alpha, \beta$ , dan  $b > 0$ , menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 % nilai variabel peubah maka akan dapat meningkatkan nilai interaksi wilayah dengan persentase perubahannya sebesar nilai koefisien masing-masing variabel, namun jika nilai koefisien  $\alpha, \beta$ , dan  $b < 0$ , menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 % nilai variabel peubah maka akan dapat menurunkan nilai interaksi wilayah dengan persentase perubahannya sebesar nilai koefisien masing-masing variabel.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan tidak langsung atau semi survey yang merupakan metode gabungan antara metode non survey, yaitu menggunakan seluruh atau sebagian data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Perhubungan RI. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Maluku Utara yang dimulai dari bulan September sampai November 2011. Variabel-variabel yang digunakan adalah jarak antar wilayah yang diukur berdasarkan titik *centroid*

masing-masing wilayah (Maluku Utara dengan Provinsi Papua, Papua Barat, Maluku, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo). Variabel lainnya adalah populasi dan produk domestik regional bruto (PDRB) wilayah asal (Maluku Utara) maupun wilayah tujuan (9 provinsi di Sulawesi, Maluku dan Papua) serta variabel arus barang (ton) dan orang (jiwa).

### Metode Analisis

Dari data yang telah terkumpul kemudian dianalisis sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian sehingga dapat menjawab permasalahan yang diangkat dengan menggunakan permodelan ekonomi. Analisis data pada dasarnya adalah suatu proses yang mencakup upaya penelusuran dan pengungkapan informasi yang relevan yang terkandung dalam data, dan penyajian hasilnya dalam bentuk yang lebih ringkas, dan sederhana, yang pada akhirnya mengarah pada keperluan adanya penjelasan dan penafsiran (Juanda, 2009).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi antar wilayah menjadi dimensi yang sangat penting didalam perencanaan pembangunan wilayah. Keterkaitan antara wilayah *supply* dan *demand* menjadi hal yang penting. Kapasitas *supply* terkait dengan kemampuan suatu wilayah untuk mensupply barang dan jasa yang dibutuhkan. Kapasitas *supply* suatu wilayah sering terkendala oleh kapasitas sumberdaya baik sumberdaya alam (SDA), sumberdaya manusia (SDM), dan sumberdaya buatan (infrastruktur). Keberadaan potensi *supply* dan *demand* yang berbeda-beda tiap wilayah mengakibatkan terjadinya aliran barang dan jasa, bahkan aliran orang, baik didalam wilayah maupun antar wilayah. Keduanya memiliki *magnitude* sehingga terjadi proses tarik menarik yang kemudian menimbulkan terjadinya interaksi yang intensitasnya bergantung kepada besarnya kapasitas daya dorong wilayah *supply* dan kapasitas daya tarik wilayah *demand*. Walaupun disparitas wilayah di Provinsi Maluku Utara masih rendah namun disparitas tersebut harus dihindari. Oleh karena itu diperlukan keterkaitan

antar wilayah agar masing-masing wilayah dapat saling berinteraksi sehingga kekhasan wilayah yang berbeda dapat saling melengkapi.

Interaksi antar wilayah (*spasial*) menggambarkan dinamika yang terjadi di suatu wilayah karena adanya aktivitas yang dilakukan oleh penduduknya, sehingga terjadi mobilitas kerja, migrasi, arus informasi dan komoditas, mobilitas pelajar serta aktivitas ekonomi lainnya.

Pada tahun 2001 hanya 3 (tiga) provinsi yang aliran barang masuk ke wilayah Maluku Utara yaitu Sulawesi Utara (20.645 ton), Sulawesi Selatan (403.639 ton) dan Sulawesi Tenggara (8.069 ton). Berdasarkan data arus penumpang dari Provinsi Maluku Utara menunjukkan bahwa pada tahun 2001 yang dominan adalah menuju Provinsi Maluku (255.735 penumpang) dan Sulawesi Utara (153.230 penumpang). Hal ini disebabkan karena pada tahun 2001 Provinsi Maluku Utara baru saja dimekarkan dari Provinsi Maluku pada tahun 1999 serta pada saat yang bersamaan terjadi konflik horizontal yang di terjadi di Provinsi Maluku Utara sehingga banyak penumpang yang melakukan perjalanan menuju wilayah tujuan Maluku dan Sulawesi Utara. Tahun 2006 arus penumpang mengalami peningkatan dari Maluku Utara dengan tujuan Sulawesi Utara (293.445 penumpang) dan Sulawesi Selatan sebesar (291.171 penumpang). Tingginya arus penumpang menuju dari wilayah asal Maluku Utara tujuan Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan disebabkan karena infrastruktur sarana prasarana pendidikan dan ekonomi di wilayah tujuan lebih lengkap di banding wilayah asal sehingga menjadi daya tarik wilayah asal Maluku Utara untuk berinteraksi dengan wilayah tujuan.

Bila dilihat dari arus barang yang keluar dari wilayah asal Maluku Utara dengan tujuan Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan lebih besar dibandingkan dengan wilayah-wilayah lainnya. Begitupun sebaliknya arus barang yang berasal dari Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan ke wilayah tujuan Maluku Utara sebanding dengan yang berasal dari Maluku Utara. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi interaksi wilayah yang dinamis antara wilayah Maluku Utara dengan Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan. Hal tersebut tentunya berdampak pada pertumbuhan ekonomi di masing-masing wilayah.

Dengan menggunakan model grafitasi dengan variabel arus barang dan orang yang bersumber dari Balitbang Kementerian Perhubungan diperoleh hasil bahwa pada tahun 2001 dan 2006 interaksi spasial antara provinsi Maluku Utara dengan wilayah-wilayah di sekitarnya lebih besar disebabkan karena jumlah penduduk di wilayah tujuan. Interaksi spasial antar wilayah-wilayah yang berada dekat dengan wilayah Provinsi Maluku Utara.

Untuk melakukan pendugaan nilai interaksi spasial di Provinsi Maluku Utara digunakan model grafitasi. Dengan menggunakan data pergerakan orang dan barang melalui gabungan moda transportasi (laut dan udara) antara Provinsi Maluku Utara dan 9 provinsi di Indonesia yang berdekatan dengan provinsi Maluku Utara (Provinsi Papua Barat, Maluku, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Gorontalo)

Tabel 1  
Hasil Pendugaan Parameter Interaksi Spasial Inter Regional Gabungan Moda Transportasi  
Maluku Utara dan 9 Provinsi Sekitarnya

No	Model Grafitasi	K (intersep)	$\square$	$\beta$	c	$R_{sq}$
I	Wilayah Asal i (Maluku Utara)					
1	$T1_{ij} = k.m1_i^\alpha.m1_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	-0.07	1.53	1.09	-1.94	0.82
2	$T1_{ij} = k.m2_i^\alpha.m2_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	0.32	-0.03	0.00	0.77	0.71
3	$T2_{ij} = k.m1_i^\alpha.m1_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	-0.60	3.39	0.10	-3.03	0.10
4	$T2_{ij} = k.m2_i^\alpha.m2_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	0.37	-1.76	-0.03	1.91	0.96
II	Wilayah tujuan (Malut)					
1	$T1_{ij} = k.m1_i^\alpha.m1_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	-0.03	0.77	1.11	-1.16	0.79
2	$T1_{ij} = k.m2_i^\alpha.m2_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	0.24	0.04	-0.12	0.82	0.74
3	$T2_{ij} = k.m1_i^\alpha.m1_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	-0.40	3.29	0.89	-3.78	0.26
4	$T2_{ij} = k.m2_i^\alpha.m2_j^\beta.d_{ij}^{-c}$	0.31	0.33	-1.39	1.43	0.61

Keterangan :

i = Wilayah asal

j = Wilayah tujuan

$T1_{ij}$  = Arus penumpang dari wilayah asal ke wilayah tujuan (orang)

$T2_{ij}$  = Arus barang dari wilayah asal ke wilayah tujuan (ton)

$m1_i$  = Jumlah penduduk wilayah asal (orang)

$m1_j$  = Jumlah penduduk wilayah tujuan (orang)

$m2_i$  = Total nilai PDRB wilayah asal (Juta Rupiah)

$m2_j$  = Total nilai PDRB wilayah tujuan (Juta Rupiah)

$d_{ij}$  = Jarak antara wilayah asal dan tujuan (km)

a,b,c = Koefisien peubah massa-(m) wilayah asal, massa wilayah tujuan dan jarak.

k = konstanta

Berdasarkan model grafitasi PADA Tabel 1 melalui jalur transportasi gabungan moda terlihat bahwa dinamika interaksi spasial *interregional* yang tergambar dari nilai arus penumpang dari Maluku Utara secara signifikan dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk daerah tujuan ( $\beta = 1.095$ ), dimana setiap kenaikan 1 % jumlah penduduk daerah tujuan akan dapat meningkatkan arus penumpang dari Maluku Utara sebesar 1.53 % dan menurun sebesar -1.94% seiring dengan penambahan jarak antar wilayah sebesar 1 %. Hasil estimasi model (I.1) menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $R^2 = 0.82$ , artinya bahwa arus penumpang melalui transportasi gabungan moda dari Maluku Utara ke 9 Provinsi di Indonesia Bagian Timur dapat

dijelaskan oleh variabel-variabel dalam model sebesar 82 %, sedangkan sisanya sekitar 18 % dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Nilai koefisien ( $\square$ ) yang lebih besar dari koefisien ( $\beta$ ) yaitu  $1.53 > 1.09$  menunjukkan bahwa interaksi yang terjadi di dalam wilayah Provinsi Maluku Utara terutama ditimbulkan oleh aktifitas wilayah produksi di wilayah Maluku Utara. Hal ini menunjukkan bahwa ketika  $m_i$  (penduduk) meningkat sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah kapasitas penumpang sebesar 1.53 di wilayah Maluku Utara (wilayah asal). Selain itu hasil estimasi model (I.1) menunjukkan pula bahwa dinamika interaksi spasial yang tergambar dari arus penumpang yang masuk ke wilayah Maluku Utara secara

signifikan dipengaruhi oleh jumlah penduduk wilayah asal Maluku Utara. Bila dilihat dari koefisien ( $\alpha$ ) dan ( $\beta$ ) yang berasal dari penumpang dari barang secara signifikan dipengaruhi oleh penduduk di wilayah asal lebih besar dari wilayah tujuan sehingga dapat dikatakan bahwa daya tarik wilayah asal Maluku Utara lebih besar dari daya dorong wilayah-wilayah disekitarnya pada tahun 2001 dan 2006. ( $\alpha > \beta$ ).

Model (I.2) menunjukkan dinamika interaksi spasial yang tergambar dari arus barang. Koefisien ( $\alpha$ ) sebesar 3.39 menunjukkan bahwa jika  $m_1$  (penduduk) meningkat sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah kapasitas produksi barang sebesar 3.39 di wilayah Maluku Utara, nilai  $\beta$  berubah ketika kapasitas permintaan (*demand*) meningkat sebesar 1 persen maka akan meningkatkan koefisien  $\beta$  di wilayah tujuan sebesar 0.10 untuk setiap perubahan/peningkatan jarak, artinya terdapat pengaruh dampak tertentu dari setiap perubahan jarak sebesar -3.03 terhadap interaksi antar wilayah.

Pada tahun 2001 penumpang dan barang dengan tujuan wilayah Maluku Utara yang berasal dari 9 Provinsi di wilayah sekitarnya sebanyak 477.751 orang dan barang sebesar 432.173 ton. Meningkat di tahun 2006 menjadi 961.990 orang dan 3240195 ton. Jumlah ini lebih besar dibanding dengan arus barang dan penumpang yang berasal dari luar wilayah dengan tujuan Maluku Utara. Pada tahun 2001 yaitu jumlah penumpang sebesar 565.962. Besarnya arus barang dan penumpang dengan tujuan Maluku Utara mengindikasikan bahwa tingkat perekonomian di Provinsi Maluku Utara semakin membaik sehingga menjadi daya tarik bagi wilayah sekitarnya untuk beraktifitas di Maluku Utara.

Dengan menggunakan model gravitasi pada model estimasi (II.1) diperoleh hasil yaitu koefisien ( $\beta$ ) pada masa satu ( $mI_j^{\beta}$ ) lebih besar dari  $mI_i^{\alpha}$  di wilayah tujuan Maluku Utara. Hal ini berarti bahwa daya dorong di wilayah asal (9 Provinsi) lebih besar dari daya tarik wilayah asal. Dapat diartikan pula bahwa peningkatan jumlah penduduk di wilayah tujuan (Maluku Utara) 1 % akan meningkatkan arus penumpang yang menuju wilayah tujuan sebesar 1.11 dan menurun seiring dengan penambahan jarak sebesar -1.16. Masa (barang) wilayah asal pada model estimasi (II.3) sebesar 3.29 ( $\alpha$ ) lebih besar dari masa wilayah tujuan 0.89 ( $\beta$ ) menunjukkan bahwa daya tarik wilayah asal (9 Provinsi) lebih besar dari daya dorong wilayah tersebut. Artinya peningkatan jumlah penduduk sebesar 1 persen di wilayah tujuan akan meningkatkan permintaan barang sebesar 3.29 dan akan menurun seiring dengan penambahan jarak sebesar -3.78.

Dari hasil analisis dengan menggunakan model gravitasi menunjukkan bahwa interaksi spasial yang terjadi di provinsi Maluku Utara lebih besar dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk dibanding aktifitas perekonomian yang terjadi di wilayah sekitarnya. Besarnya nilai koefisien ( $\alpha$ ) di provinsi Maluku Utara menunjukkan bahwa interaksi spasial yang terjadi lebih bersifat aktifitas produksi di dalam wilayah dibanding aktifitas perekonomian di wilayah sekitarnya.

## KESIMPULAN

Dengan mengacu pada hasil analisis dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2001 dan tahun 2006 interaksi spasial di provinsi Maluku Utara terutama ditimbulkan oleh daya tarik aktifitas produksi di dalam wilayah

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2010. *Maluku Utara Dalam Angka*  
 \_\_\_\_\_ Maluku Dalam Angka  
 \_\_\_\_\_ Papua Dalam Angka  
 \_\_\_\_\_ Papua Barat Dalam Angka  
 \_\_\_\_\_ Sulawesi Utara Dalam Angka  
 \_\_\_\_\_ Gorontalo Dalam Angka

- \_\_\_\_\_ Sulawesi Tengah Dalam Angka
- \_\_\_\_\_ Sulawesi Barat Dalam Angka
- \_\_\_\_\_ Sulawesi Tenggara Dalam Angka
- \_\_\_\_\_ Sulawesi Selatan Dalam Angka

- Gonarsyah I. 1977. Integrasi Perekonomian Perdesaan dan Perkotaan. Makalah Seminar Nasional Pengembangan Perekonomian Perdesaan Indonesia. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, IPB.
- Juanda, B. 2009. Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Edisi Kedua. IPB Press
- Rustiadi, E, S. Saefulhakim, D.R. Panuju. 2009. Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta 2009.
- Saefulhakim, S. 2006. Permodelan. Modul Analisis Kuantitatif Sosial Ekonomi wilayah. PS Ilmu Perencanaan Wilayah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.