

BAB 4 ANALISIS HASIL

Pada bab ini penulis akan memaparkan intensitas perdagangan di Indonesia dan hasil regresi persamaan untuk mengetahui indikator-indikator makroekonomi yang memengaruhi serta menjelaskan interpretasinya.

4.1 Analisis Deskriptif

Pada nilai matriks transaksi tabel IRIO 2000 dan 2005 terlihat nilai interaksi intradaerah (*intraregional*) lebih besar daripada antardaerah (*interregional*). Apabila kita melihat matriks tabel IRIO, maka nilai yang besar berada pada bagian diagonal matriks, sedangkan pada bagian *off-diagonal* nilai proporsi matriks transaksi terhadap permintaan antara kecil. Hal ini berarti transaksi barang dan jasa di dalam daerah lebih dominan daripada transaksi antardaerah. Seperti yang diperlihatkan oleh **Tabel 4-1** di bawah.

Tabel 4-1. Nilai *Intraregional Trade* dan *Interregional Trade*

Region	Sumatera	Jawa & Bali	Nusa Tenggara	Kalimantan	Sulawesi	Maluku & Papua
Sumatera	89,48%	3,28%	0,95%	1,25%	3,70%	1,35%
Jawa & Bali	12,31%	62,26%	3,48%	8,48%	8,13%	5,34%
Nusa Tenggara	0,57%	2,25%	96,40%	0,23%	0,38%	0,17%
Kalimantan	1,47%	1,61%	1,35%	92,65%	2,36%	0,55%
Sulawesi	0,31%	1,71%	0,28%	0,58%	96,14%	0,98%
Maluku & Papua	0,11%	2,75%	0,09%	0,07%	0,39%	96,58%

Dari **Tabel 4-1** di atas, 89,48 persen output yang dihasilkan oleh propinsi-propinsi di pulau Sumatera digunakan oleh propinsi-propinsi tersebut, sedangkan sisanya yaitu 10,53 persen didistribusikan ke propinsi-propinsi lain di pulau Jawa dan Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku dan Papua. Output dari pulau Jawa dan Bali yang paling besar digunakan oleh propinsi di pulau lainnya. Hanya 62,26 persen output yang dihasilkan propinsi-propinsi di pulau

Jawa dan Bali didistribusikan kembali ke propinsi-propinsi di pulau Jawa dan Bali dan sisanya didistribusikan ke propinsi-propinsi lain di pulau lainnya. Pulau Jawa dan Bali merupakan pusat industri, jasa dan kaya hasil pertanian, seperti beras, di Indonesia. Sehingga barang dan jasa yang dihasilkan propinsi-propinsi di pulau Jawa dan Bali banyak dibutuhkan oleh propinsi lainnya di pulau yang lain.

Dalam analisis ini, penulis merasiokan nilai transaksi terhadap output antara atau permintaan antara. Berarti nilai proporsi output transaksi terhadap total output antara atau permintaan antara tersebut menunjukkan besarnya output yang mampu dihasilkan oleh suatu daerah dengan memanfaatkan output dari region lain sebagai input yang digunakan untuk proses produksi lebih lanjut. Hal ini mampu memperlihatkan ketergantungan suatu daerah terhadap daerah lain dalam melakukan produksi suatu komoditas sehingga digunakan penulis sebagai alat untuk melihat intensitas perdagangan intraregional dan interregional.

Berikut ini tabel yang menunjukkan nilai perdagangan intraregional dan sektor dengan nilai transaksi terbesar.

Tabel 4-2. Nilai Perdagangan Intraregional Tertinggi

No.	2000				2005			
	Region	Nilai	Sektor	Nilai	Region	Nilai	Sektor	Nilai
1	Sumatera Utara	0.96	Bangunan	1	Riau	0.968	LGA,Bangunan &Keuangan	1
2	Sulawesi Tengah	0.957	Bangunan	1	Nusa Tenggara Barat	0.939	LGA& Bangunan	1
3	Sumatera Barat	0.95	LGA& Bangunan	1	Sumatera Selatan	0.938	LGA,Bangunan &Keuangan	1
4	Bali	0.947	LGA& Bangunan	1	Kalimantan Tengah	0.906	LGA& Bangunan	1
5	Maluku	0.942	LGA& Bangunan	1	Kalimantan Barat	0.904	LGA& Bangunan	1

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa berdasarkan tabel IRIO tahun 2000, proporsi penggunaan barang dan jasa terbesar oleh suatu region terhadap total output antara region itu sendiri adalah propinsi Sumatera Utara dengan nilai 0,96. Artinya, produksi output seluruh sektor propinsi Sumatera Utara, sebesar 96

persen digunakan kembali di dalam propinsi tersebut sebagai input antara. Sumatera Utara merupakan salah satu propinsi besar di Indonesia, Medan sebagai ibukota propinsi. Kota Medan merupakan kota industri, perdagangan, dan jasa, dimana Kawasan Industri Medan (KIM) berlokasi di Kelurahan Mabar, Kecamatan Medan Deli dengan areal seluas 524 hektar (www.pemkomedan.go.id). Dengan tingkat kepadatan penduduk yang mencapai 7.798 jiwa/km² dan ketersediaan bandar udara yang bertaraf internasional serta pelabuhan laut yang merupakan pintu gerbang utama Indonesia di bagian barat, Kota Medan merupakan kota besar ketiga setelah Jakarta dan Surabaya. Dengan tingkat produksi dan konsumsi yang tinggi menyebabkan nilai perdagangan intraregional di propinsi ini paling tinggi. Namun, nilai tersebut mengalami penurunan pada tahun 2005 menjadi 81,5 persen.

Sektor bangunan menjadi penyumbang terbesar bagi nilai perdagangan intraregional propinsi Sumatera Utara. Seluruh output dari sektor bangunan seperti perumahan dan perkantoran digunakan sebagai input oleh sektor-sektor lain di propinsi Sumatera Utara. Tidak hanya di Sumatera Utara saja sektor bangunan dengan nilai koefisien output tertinggi, tetapi juga di propinsi lainnya. Ini menunjukkan bahwa sektor ini sebagai faktor produksi ataupun barang kebutuhan pokok masyarakat. Angka 1 menunjukkan bahwa output sektor bangunan sepenuhnya digunakan oleh sektor lain di dalam region itu sendiri.

Tahun 2005, nilai perdagangan intraregional tertinggi adalah propinsi Riau dengan nilai 0,968. Ini berarti, produksi output seluruh sektor propinsi Riau, sebesar 96,8 persen digunakan kembali di dalam propinsi tersebut, baik sebagai input antara maupun barang jadi. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tertinggi tahun 2000. Propinsi Riau dengan ibukota propinsi Pekanbaru, luas wilayah 82.232 km² dan tingkat kepadatan penduduk 60,2 jiwa/km² adalah propinsi yang kaya sumber daya alam, yaitu minyak, gas alam, karet dan minyak kelapa sawit. Propinsi Riau memiliki kebun kelapa sawit seluas 1,34 juta hektar dengan 116 pabrik pengolahannya yang mampu menghasilkan CPO sebanyak 3.386.800 ton/tahun. Setelah desentralisasi dilaksanakan, semua hasil kekayaan alam yang dimiliki daerah tersebut disalurkan ke daerah itu juga. Sehingga pemerintah daerah Propinsi Riau memiliki kewenangan untuk memanfaatkan

Universitas Indonesia

seluruh hasil alamnya dan digunakan sepenuhnya untuk kemakmuran rakyat, khususnya masyarakat Propinsi Riau.

Sedangkan sektor yang menjadi penyumbang terbesar bagi propinsi Riau adalah sektor Listrik, Gas, dan Air bersih (LGA), bangunan dan keuangan. Seperti pada tahun 2000, sektor LGA tidak hanya menjadi sektor yang paling besar dimanfaatkan oleh sektor lainnya di suatu propinsi, tetapi oleh beberapa propinsi lainnya di Indonesia. Sektor LGA merupakan kebutuhan vital bagi kehidupan masyarakat mau pun bagi operasional kegiatan usaha sehingga tingkat konsumsi sektor ini sangat tinggi. Sementara itu, produk dari sektor LGA ini hanya dapat dihasilkan oleh pihak-pihak terbatas saja.

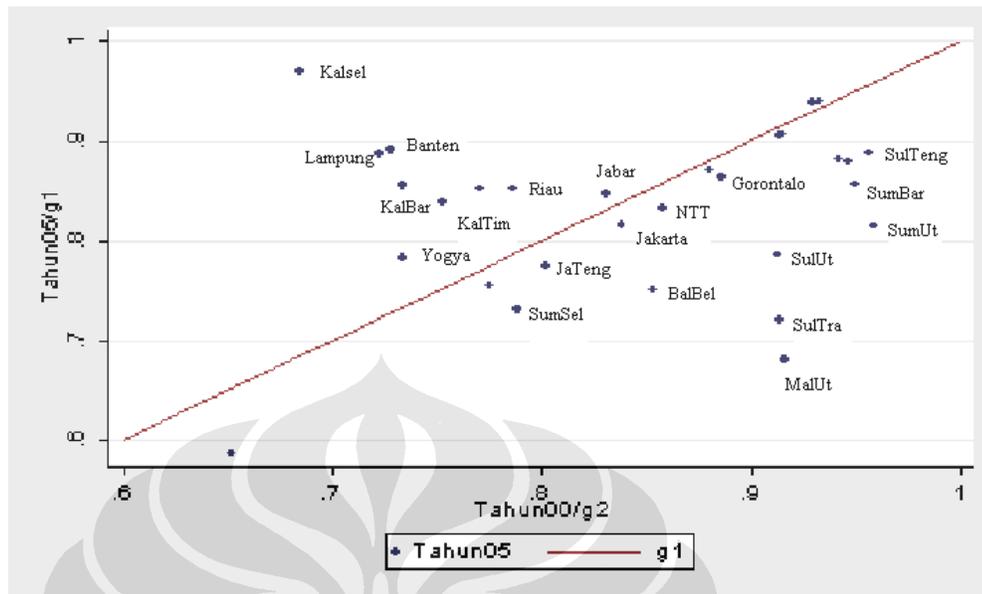
Selanjutnya, penulis ingin mengetahui bagaimana intensitas perdagangan intraregional dari tahun 2000 dan 2005. Apakah cenderung meningkat atau menurun. Untuk menjawab ini, penulis melakukan analisis menggunakan grafik titik (*twoway scatter plot*) yang dapat membentuk kurva 45^0 untuk menunjukkan kecenderungan peningkatan atau penurunan perdagangan intraregional dari tahun 2000 dan 2005.

Dari **Grafik 4-1** di bawah dapat terlihat bahwa arus barang dan jasa (yang akan digunakan dalam proses produksi lebih lanjut) di dalam propinsi itu sendiri (*intraregional trade*) semakin menurun. Intensitas perdagangan intraregional tahun 2000 lebih tinggi daripada tahun 2005. Kita dapat menganalisis bahwa titik-titik yang berada di atas garis 45^0 menunjukkan nilai perdagangan intraregional tahun 2005 lebih tinggi daripada tahun 2000 atau dengan kata lain terjadi peningkatan nilai perdagangan intraregional. Dan titik-titik yang berada di bawah garis 45^0 menunjukkan nilai perdagangan intraregional 2000 lebih tinggi daripada tahun 2005 atau dengan kata lain terjadi penurunan nilai perdagangan intraregional. Selain itu, nilai rata-rata perdagangan intraregional tahun 2005, yaitu 0,831, lebih rendah daripada nilai rata-rata perdagangan intraregional tahun 2000, yaitu 0,843. Menurunnya nilai intraregional trade tersebut menunjukkan beberapa kemungkinan:

1. Perdagangan antardaerah dan interaksi antardaerah semakin intensif.
2. Ketergantungan suatu region terhadap output regionnya itu sendiri semakin berkurang.

Universitas Indonesia

Grafik 4-1. Intensitas Perdagangan Intraregional Tahun 2000 dan 2005



Apabila kita membagi kawasan Indonesia menjadi dua bagian, yaitu Kawasan Indonesia Barat dan Kawasan Indonesia Timur, maka kita dapat membaca bahwa intensitas perdagangan intraregional yang menurun tersebut didominasi oleh propinsi di Kawasan Indonesia Timur. Sedangkan penurunan proporsi perdagangan intraregional di Kawasan Indonesia Barat lebih sedikit dan ada beberapa propinsi yang nilainya cenderung meningkat. Propinsi yang penurunan proporsi perdagangan intraregionalnya paling besar adalah Propinsi Maluku Utara, sebesar 0,236. Sedangkan propinsi yang mengalami peningkatan proporsi perdagangan intraregional yang paling besar adalah Propinsi Kalimantan Selatan, sebesar 0,283.

Tabel 4-3. 5 Besar Nilai Penurunan Intraregional Trade

No.	Region	Tahun 2000	Tahun 2005	Selisih
1	Maluku Utara	0.9162	0.6803	-0.2359
2	Sulawesi Tenggara	0.9138	0.7197	-0.1941
3	Sumatera Utara	0.9597	0.8146	-0.1451
4	Sulawesi Utara	0.9131	0.7853	-0.1278
5	Bangka Belitung	0.8543	0.7497	-0.1046

Tabel 4-4. 5 Besar Nilai Peningkatan Intraregional Trade

No.	Region	Tahun 2000	Tahun 2005	Selisih
1	Kalimantan Selatan	0.6851	0.9684	0.2833
2	Lampung	0.7228	0.8858	0.163
3	Banten	0.7282	0.8904	0.1622
4	Kalimantan Barat	0.734	0.8551	0.1211
5	Jawa Timur	0.7533	0.8382	0.0849

Propinsi Maluku Utara merupakan propinsi dengan kekayaan alam yang sangat besar, mulai dari pertanian, hasil laut dan tambang. Salah satu keunggulan daerah ini adalah rempah-rempah, di mana menjadi daya tarik bagi datangnya pedagang rempah-rempah dunia dari Eropa, seperti Portugis, Spanyol, dan Inggris, maupun Arab serta wilayah Asia lainnya. Kejayaan keempat kerajaan di Propinsi ini, yaitu Kerajaan Tidore, Ternate, Bacan dan Jailolo, sebagai kota bandar sekaligus "negeri" bumbu masak, masih tetap dikenang sampai sekarang. Empat komoditas unggulan daerah Tidore dan Halmahera beserta hasil bumi lainnya dipasarkan keluar Tidore melalui pelabuhan di Kota Ternate, menuju daerah-daerah di Pulau Jawa dan sebagian ke Manado. Selama ini Tidore memang belum memiliki pelabuhan dengan dermaga yang mampu disinggahi kapal dagang besar atau kapal perintis. Untuk peluang perdagangan, Tidore kalah dari saudara dekatnya, Kota Ternate, yang merupakan daerah otonom sejak tahun 1999. Untuk membeli kebutuhan pokok atau sekadar berwisata belanja, penduduk Tidore lebih suka menyeberang ke Ternate. Di kota tetangga itu memang dapat dijumpai banyak pertokoan besar dan modern, satu hal yang belum ditemukan di Tidore.

Potensi ekonomi dan perdagangan di Kalimantan Selatan pada dasarnya cukup baik dan prospektif, mengingat letak geografisnya yang langsung berbatasan dengan Laut Jawa. Propinsi ini selanjutnya dapat dikembangkan sebagai pusat ekonomi/perdagangan antar propinsi yang antara lain meliputi Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tengah, Selatan, dan Utara. Karena letak geografisnya yang sangat strategis tersebut, daerah Kalimantan Selatan sangat potensial dan perlu dikembangkan secara lebih optimal.

Penurunan nilai perdagangan intraregional inilah yang diharapkan oleh Departemen Perdagangan dan Perindustrian Republik Indonesia, yaitu memperlancar arus barang dan jasa antar daerah sehingga dapat meningkatkan daya saing komoditas ekspor Indonesia terhadap luar negeri.

Pada tahun 2000, propinsi yang memiliki nilai perdagangan intradaerah tertinggi adalah Propinsi Sumatera Utara, sedangkan dengan nilai terendah adalah Propinsi Papua. Untuk tahun 2005, nilai perdagangan intradaerah yang tertinggi adalah Propinsi Kalimantan Selatan dan Propinsi Papua masih menjadi propinsi dengan nilai yang terendah. Perubahan nilai tertinggi tersebut menunjukkan bahwa Sumatera Utara telah mampu meningkatkan perekonomiannya, sehingga output yang dihasilkan di propinsi ini melebihi besarnya kebutuhan dalam propinsinya. Dengan begitu, pemerintah Sumatera Utara dapat melakukan perdagangan dengan propinsi lainnya. Ini juga yang sedang dialami oleh Propinsi Kalimantan Selatan, dengan kekayaan alam dan lokasi yang strategis diharapkan mampu meningkatkan output, juga memberikan *value added* terhadap output tersebut.

Sedangkan Propinsi Papua, dengan nilai perdagangan intraregional yang rendah dari tahun 2000 dan 2005, memperlihatkan kemampuan propinsi ini dalam menghasilkan output untuk digunakan dalam proses produksi lebih lanjut oleh propinsi lain, relatif rendah. Papua adalah propinsi yang berada sangat jauh dari pusat, yaitu Jakarta, dan banyak terdapat transmigran dari propinsi lain yang bekerja di sana. Kemampuan yang rendah dalam memproduksi output antara menyebabkan Papua lebih tergantung kepada propinsi lainnya dalam pemenuhan kebutuhan input di Papua. Harga jual barang dan jasa yang mahal di Papua menunjukkan bahwa *supply* input dari propinsi lain tinggi sehingga biaya produksi juga tinggi.

Selanjutnya penulis menganalisis distribusi struktur produksi tiap propinsi dengan menghitung besarnya koefisien output antardaerah. Koefisien output menggambarkan distribusi barang dan jasa yang dihasilkan dalam proses produksi ke daerah itu sendiri maupun ke daerah lain. Matriks koefisien output dalam model IRIO menggambarkan besarnya hubungan dan interaksi antardaerah dalam

perekonomian. Perubahan nilai ini berikutnya akan digunakan dalam menganalisis distribusi struktur produksi.

Untuk melihat signifikansi perubahan distribusi struktur produksi 30 provinsi di Indonesia tahun 2000 dan 2005, penulis menggunakan metode Statistik Non-Parametrik, yaitu *Sign Test*. Perubahan distribusi struktur produksi dimaksudkan bahwa daerah dapat meningkatkan atau menurunkan distribusi produksi output-nya ke daerahnya sendiri maupun ke daerah lainnya. Nilai yang digunakan penulis untuk mengetahui distribusi struktur produksi adalah nilai koefisien output dari data IRIO tahun 2000 dan 2005, sehingga diperoleh matriks berdimensi 30 x 30 ditiap tahun tersebut.

Pengujian *Sign Test* memperlihatkan hasil sebagai berikut:

1. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, Provinsi NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Lampung, Jawa Barat, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah dan Papua mengalami perubahan distribusi struktur produksi dari tahun 2000 ke 2005.
2. Dengan tingkat kepercayaan 90 persen, Provinsi Gorontalo mengalami perubahan distribusi struktur produksi dari tahun 2000 ke 2005.
3. Ada beberapa Provinsi yang tidak mengalami perubahan distribusi struktur produksi, yaitu Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Bangka Belitung, Jakarta, Jawa Tengah, Yogyakarta, Banten, Bali, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, dan Maluku Utara.

Selain melihat signifikansi distribusi struktur produksi melalui pengujian *Sign Test*, penulis juga menganalisis melalui matriks koefisien output yang berdimensi 30 x 30. Dengan menghitung koefisien output penulis juga dapat mengetahui interaksi antardaerah dan intradaerah. Dari matriks tersebut dapat dilihat bahwa nilai koefisien output intradaerah lebih besar daripada koefisien output antardaerah. Ini juga memperlihatkan bahwa interaksi intradaerah lebih intensif daripada antardaerah. Karena untuk memproduksi output di region R , dibutuhkan input paling besar dari region R itu sendiri.

Universitas Indonesia

Dapat dilihat pada **Tabel 4-5**, nilai koefisien output intradaerah tertinggi tahun 2000 dan 2005 adalah pulau Jawa dan Bali, sedangkan nilai koefisien output intradaerah terendah adalah pulau Maluku dan Papua. Ini disebabkan jumlah propinsi di pulau Sumatera lebih banyak (8 propinsi) daripada propinsi di pulau Maluku dan Papua (3 propinsi).

Apabila kita melihat besarnya nilai koefisien output antardaerah, maka propinsi di pulau Maluku dan Papua berada di urutan pertama sebesar 0,3128 pada tahun 2000 dan 0,3762 pada tahun 2005. Nilai koefisien output tahun 2005 memperlihatkan peningkatan yang tidak terlalu besar. Namun, ini memperlihatkan interaksi perdagangan output produksi di pulau Maluku dan Papua sudah mengarah pada perdagangan antardaerah. Output sektor-sektor di pulau Maluku dan Papua dibutuhkan oleh sektor lainnya di pulau Sumatera, Jawa dan Bali, Kalimantan, Sulawesi dan Nusa Tenggara sebagai input antara maupun barang konsumsi.

Pada tahun 2005 propinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat lebih besar nilai koefisien output antardaerah daripada intradaerahnya. Hal ini terjadi karena sebagian besar propinsi di pulau Jawa melakukan perdagangan dengan seluruh wilayah di Indonesia. DKI Jakarta dan Jawa Barat merupakan salah satu wilayah yang tidak memiliki sumber daya alam, sehingga kedua propinsi ini membutuhkan input dari propinsi lainnya. Sedangkan DKI Jakarta dan Jawa Barat merupakan pusat industri di Indonesia. Maka setelah input diproses menjadi output yaitu barang dan/ jasa yang dibutuhkan seluruh masyarakat, selanjutnya didistribusikan ke seluruh propinsi di Indonesia.

Seperti analisis sebelumnya, yaitu membagi Indonesia ke dalam dua wilayah besar, Indonesia bagian Barat dan Indonesia bagian Timur, maka berdasarkan nilai koefisien output dapat diketahui bahwa propinsi yang berada di wilayah Indonesia bagian Barat memiliki nilai koefisien output intradaerah yang tinggi daripada wilayah Indonesia bagian Timur. Begitu juga dengan nilai koefisien output antardaerah, wilayah Indonesia bagian Barat lebih tinggi daripada wilayah Indonesia bagian Timur.

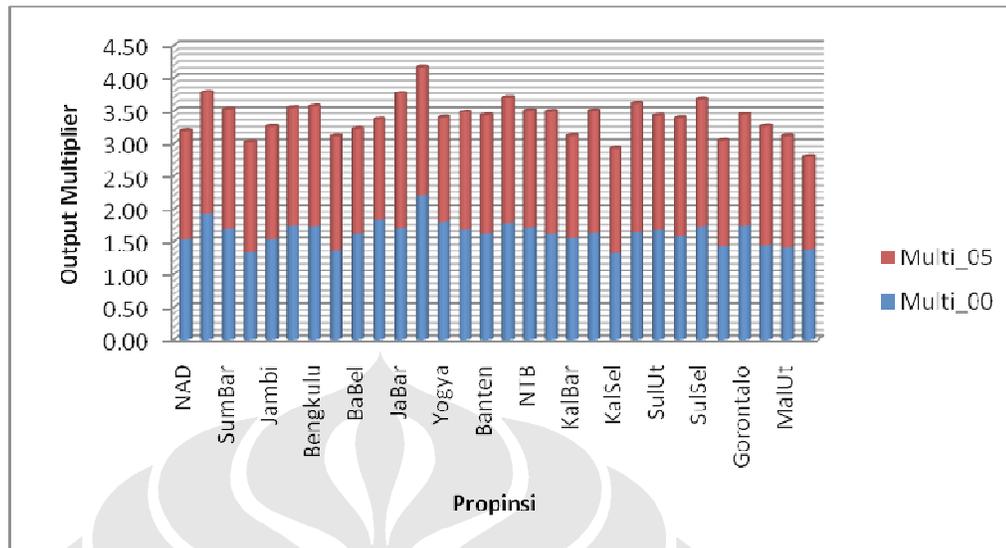
**Tabel 4-5. Nilai Koefisien Output Intradaerah dan Antardaerah
Tahun 2000 dan 2005**

Region	2000		2005	
	Koef. Output Intradaerah	Koef. Output Antardaerah	Koef. Output Intradaerah	Koef. Output Antardaerah
Sumatera	0,9355	0,0644	0,8579	0,1421
Jawa & Bali	0,9749	0,0251	0,9232	0,0768
Kalimantan	0,8370	0,1630	0,8082	0,1918
Sulawesi	0,7842	0,2158	0,8786	0,1214
Nusa Tenggara	0,9213	0,0787	0,8339	0,1661
Maluku&Papua	0,6872	0,3128	0,6237	0,3762

Sedangkan nilai angka pengganda output juga mengalami perubahan dari tahun 2000 ke 2005. Dari **Grafik 4-2** di bawah menunjukkan bahwa angka pengganda output tahun 2005 meningkat daripada tahun 2000. Ini memperlihatkan hasil yang sama dengan penurunan intensitas perdagangan intraregional. Semakin intensif interaksi antardaerah (nilai perdagangan intraregional turun), maka semakin besar nilai angka pengganda output yang dihasilkan di setiap propinsi.

Besarnya angka pengganda output memperlihatkan kemampuan suatu perekonomian untuk dapat memenuhi tambahan output atau produksi karena adanya perubahan satu unit permintaan akhir di daerah tersebut. Karena peningkatan permintaan akhir suatu sektor di suatu daerah tidak hanya meningkatkan output produksi sektor tersebut di daerah itu saja, tetapi juga akan meningkatkan output sektor lainnya di dalam daerah itu sendiri dan sektor tersebut serta sektor lainnya di daerah lain. Maka dengan kata lain, nilai angka pengganda output juga dapat digunakan sebagai alat analisis perdagangan antardaerah.

Grafik 4-2. Besaran Output Multiplier tahun 2000 dan 2005



Selanjutnya penulis melakukan uji Statistik Non-Parametrik yaitu *Sign Test* untuk angka pengganda output yang diperoleh dari kedua tahun. Tujuan pengujian ini sama dengan pengujian sebelumnya yaitu ingin melihat signifikansi perubahan angka pengganda output. Hasilnya adalah sebagai berikut:

1. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, Provinsi NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Lampung, Jawa Barat, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Maluku, Maluku Utara dan Papua mengalami perubahan nilai angka pengganda output dari tahun 2000 ke 2005.
2. Ada beberapa Provinsi yang tidak mengalami perubahan angka pengganda output, yaitu Provinsi Sumatera Selatan, Bengkulu, Bangka Belitung, DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Banten, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Utara.

**Tabel 4-6. 5 Propinsi dengan Nilai Pengganda Output Terbesar
Tahun 2000**

Region	Sektor	Nilai
Gorontalo	Industri	2,391
Kalimantan Tengah	Industri	2,374
Jawa Tengah	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,362
Nusa Tenggara Barat	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,344
Jawa Timur	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,343

Dari **Tabel 4-6** dapat dilihat bahwa Propinsi Gorontalo penyumbang angka pengganda output tertinggi tahun 2000 melalui sektor industri dengan nilai 2,391. Artinya, apabila terdapat peningkatan permintaan akhir Rp. 1 di Propinsi Gorontalo maka akan terjadi peningkatan output terbesar di sektor industri sebesar Rp. 2,391. Sedangkan sektor yang peningkatannya terkecil adalah sektor jasa-jasa lainnya, sebesar 1,123. Artinya, apabila terdapat peningkatan permintaan akhir Rp. 1 di Propinsi Gorontalo maka akan terjadi peningkatan output terkecil di sektor jasa-jasa sebesar Rp. 1,123.

Sedangkan penyumbang angka pengganda output terbesar tahun 2005 adalah Propinsi Maluku melalui sektor listrik, gas dan air bersih. Apabila terjadi peningkatan permintaan akhir di propinsi Maluku Utara sebesar Rp. 1 maka akan meningkatkan output sektor listrik, gas dan air bersih sebesar Rp. 2,556. Sektor dengan nilai peningkatan terkecil adalah sektor jasa-jasa lainnya. Sektor jasa-jasa juga menjadi sektor penyumbang angka pengganda terkecil pada tahun 2000 di Propinsi Gorontalo.

**Tabel 4-7. 5 Propinsi dengan Nilai Pengganda Output Terbesar
Tahun 2005**

Region	Sektor	Nilai
Maluku Utara	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,556
Maluku	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,519
Nusa Tenggara Timur	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,493
Sumatera Barat	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,479
Nusa Tenggara Barat	Listrik, Gas dan Air Bersih	2,462

Terdapat kesamaan antara angka pengganda tahun 2000 dan 2005, yaitu peningkatan permintaan akhir di setiap propinsi menghasilkan output terbesar di sektor listrik, gas dan air bersih. Kebutuhan masyarakat terhadap sektor ini terus meningkat, tidak hanya untuk konsumsi langsung tetapi juga sebagai bahan baku untuk proses produksi selanjutnya.

4.2 Analisis Regresi Koefisien Output

Dari model persamaan pertama, yaitu faktor ekonomi yang memengaruhi koefisien output, maka penulis melakukan regresi sesuai dengan model persamaan berikut:

$$Koef_Out_i^R = f(konsRT_i^R, konsPusat_i^R, konsDaerah_i^R, invPusat_i^R, invDaerah_i^R, invSwasta_i^R, ekspor_i^R, impor_i^R, inflasi_i^R, tk_i^R)$$

Dan untuk membuktikan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, penulis melakukan beberapa kali regresi dengan menghilangkan beberapa variabel bebas yang tidak signifikan memengaruhi variabel terikat.

Tabel 4-8. Hasil Regresi OLS Koefisien Output dengan Variabel Dummy Tahun

Variabel	Model 1		Model 2		Model 3	
	Koefisien	Prob. t-Stat	Koefisien	Prob. t-Stat	Koefisien	Prob. t-Stat
konstanta	0,60298	0,0000*	0,60783	0,0000*	0,60442	0,0000*
konsrt	0,20455	0,1922	0,18401	0,2359	0,23210	0,1347
konspusat	0,45660	0,2984	0,46313	0,2916	-	-
konsdaerah	0,61828	0,1215	0,61060	0,1260	0,78856	0,0322*
invpusat	1,89708	0,1070	1,94803	0,0978**	1,9828	0,0919**
invdaerah	(-1,2658)	0,3311	(-1,2337)	0,3433	(-1,1616)	0,3712
invswasta	0,55878	0,0103*	0,52089	0,0147*	0,56398	0,0096*
ekspor	0,20537	0,0380*	0,19457	0,0474*	0,20850	0,0353*
impor	(-0,3955)	0,0102*	(-0,4003)	0,0093*	(-0,3898)	0,0112*
inflasi	0,00669	0,2354	0,00646	0,1830	0,00768	0,1686
TK	(-0,2146)	0,3173	-	-	(-0,218)	0,3103
Dummy	(-0,1613)	0,0150*	(-0,1630)	0,0139*	(-0,197)	0,0007*
<i>N</i>	60		60		60	
<i>R</i> ²	0,348244		0,334376		0,333237	

Variabel	Model 1		Model 2		Model 3	
	Koefisien	Prob. t-Stat	Koefisien	Prob. t-Stat	Koefisien	Prob. t-Stat
<i>Adj-R²</i>	0,198883		0,198535		0,197163	
<i>DW stat</i>	1,597424		1,598434		1,723780	
<i>Prob(F-stat)</i>	0,021686		0,017944		0,018491	

Keterangan:

- * = signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen
- ** = signifikan pada tingkat kepercayaan 90 persen
- N = jumlah observasi

Dari hasil regresi yang telah dilakukan, ternyata dengan tingkat kepercayaan 95 persen maupun 90 persen, tidak ada perbedaan koefisien output antara tahun 2000 dan 2005. Ini berarti rata-rata nilai koefisien output tahun 2000 dan 2005 adalah sama.

Berdasarkan **Model 1**, dari 10 variabel bebas, berupa faktor ekonomi yang memengaruhi perbedaan koefisien output, dan 1 variabel dummy, hanya 4 yang signifikan, yaitu investasi swasta, ekspor, impor dan dummy. Sedangkan saat variabel tenaga kerja (TK) tidak dimasukkan dalam persamaan, yaitu **Model 2**, maka variabel investasi pemerintah pusat signifikan memengaruhi nilai koefisien output. Begitu juga saat variabel konsumsi pemerintah pusat tidak dimasukkan dalam persamaan, yaitu **Model 3**, variabel konsumsi pemerintah daerah dan investasi pemerintah pusat signifikan memengaruhi nilai koefisien output. Secara sistematis, yaitu:

- a. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat seluruh variabel penjelas tidak signifikan memengaruhi nilai koefisien output tahun 2000 dan 2005, maka koefisien output tetap memiliki nilai sebesar 0,60298 sampai 0,60783 satuan.
- b. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, maka terdapat perbedaan antara nilai koefisien output tahun 2000 dan 2005. Nilainya sebesar (-0,1613) sampai (-0,197). Artinya, nilai koefisien output tahun 2000 lebih tinggi daripada tahun 2005, yaitu sebesar 0,1613 sampai 0,197 satuan.
- c. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat rasio investasi swasta terhadap PDRB meningkat 1 satuan, maka akan meningkatkan koefisien output sekitar 0,52089 sampai 0,56398 satuan.

- d. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat rasio ekspor terhadap PDRB meningkat sebesar 1 satuan terhadap PDRB, maka koefisien output akan meningkat antara 0,19457 sampai 0,20850 satuan.
- e. Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat rasio impor terhadap PDRB meningkat sebesar 1 satuan, maka koefisien output akan menurun antara 0,3898 sampai 0,4003 satuan.
- f. Nilai R^2 yang diperoleh berkisar antara 0,333237 sampai 0,348244 yang berarti model regresi yang disusun hanya mampu menjelaskan variabel terikat, yaitu koefisien output, sebesar 33,32 sampai 34,82 persen.
- g. *Adjusted-R²* nilainya antara 0,197163 sampai 0,198883. Ini berarti apabila dilakukan penambahan variabel bebas untuk menjelaskan variabel terikat, hanya 19,72 sampai 19,9 persen saja tingkat keyakinan model regresi itu akan mampu memprediksi variabel terikat.
- h. *Durbin-Watson statistic* menunjukkan nilai lebih kecil dari 2, yaitu antara 1,597424 sampai 1,72378 yang berarti ada *serial correlation* yang positif.
- i. *Probability F-stat* dari ke tiga model yang digunakan bernilai lebih kecil dari alpha (α). Berarti seluruh parameter yang diduga (tidak termasuk konstanta) berbeda dengan nol atau secara keseluruhan model yang digunakan adalah model yang baik.

Setelah melakukan regresi sederhana menggunakan metode OLS, penulis mendeteksi pelanggaran asumsi yang mungkin terjadi dalam model persamaan tersebut.

a. Multikolinieritas

Cara mendeteksi yang paling mudah digunakan oleh penulis, dan hasil yang diperoleh adalah tidak terhadap multikolinieritas pada model persamaan. Selain itu juga, penulis mendeteksi dengan melihat nilai korelasi antar variabel bebas. Dan hasil yang diperoleh juga menunjukkan tidak ada hubungan antar variabel bebas karena nilainya kurang dari 0,8 (*rule of thumbs* 0,8)

b. Heteroskedastisitas

Karena data yang digunakan oleh penulis lebih dari 30, maka penulis menggunakan *white heterocedasticity (no cross term)*. Output yang diperoleh

Universitas Indonesia

menunjukkan bahwa tidak ada heteroskedastisitas dalam ke tiga model persamaan. Maka, *varians* dari *error* adalah konstan.

4.3 Analisis Regresi Angka Pengganda Output

Selanjutnya, penulis melakukan regresi OLS dengan variabel bebas yang sama tetapi dengan variabel terikat yang berbeda, yaitu ingin mengetahui faktor ekonomi apa yang memengaruhi angka pengganda output, berdasarkan persamaan:

$$Out_Multi_i^R = f(konsRT_i^R, konsPusat_i^R, konsDaerah_i^R, invPusat_i^R, invDaerah_i^R, invSwasta_i^R, ekspor_i^R, impor_i^R, inflasi_i^R, tk_i^R)$$

Seperti persamaan regresi sebelumnya, untuk membuktikan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (angka pengganda output), penulis melakukan beberapa kali regresi dengan menghilangkan beberapa variabel bebas yang tidak signifikan memengaruhi variabel terikat.

Tabel 4-9. Hasil Regresi OLS Output Multiplier dengan Variabel Dummy Tahun

Variabel	Model 1		Model 2		Model 3	
	Koefisien	Prob.t-Stat	Koefisien	Prob.t-Stat	Koefisien	Prob.t-Stat
konstanta	1,541534	0,0000*	1,4897	0,0000*	1,5574	0,0000*
konsrt	0,33465	0,0059*	0,3251	0,0027*	0,3374	0,0052*
konspusat	(-0,9309)	0,1056	(-0,6812)	0,1946	(-0,9106)	0,110
konsdaerah	(-0,3306)	0,3891	(-0,3174)	0,3872	(-0,3857)	0,297
invpusat	(-1,2008)	0,4021	(-1,4935)	0,2854	(-0,6062)	0,5403
invdaerah	0,987178	0,5623	1,3721	0,4094	-	-
invswasta	0,516991	0,0069*	0,5061	0,0065*	0,5109	0,007*
ekspor	0,050778	0,6546	-	-	0,05599	0,6226
impor	(-0,1687)	0,2502	-	-	(-0,1851)	0,1961
inflasi	(-0,0044)	0,6546	(-0,0049)	0,6068	(-0,0052)	0,5924
TK	1,1138	0,0058*	1,0167	0,0088*	1,12743	0,0049*
Dummy	(-0,0515)	0,6809	0,02323	0,8182	(-0,0565)	0,6485
N	60		60		60	
R ²	0,5139		0,5		0,5105	
Adj-R ²	0,4025		0,4100		0,4106	
DW stat	2,2096		2,1851		2,2188	

Universitas Indonesia

<i>Prob(F-stat)</i>	0,000091	0,000027	0,000044
---------------------	----------	----------	----------

Keterangan:

- * = signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen
- N = jumlah observasi

Ternyata, variabel dummy tahun tidak signifikan memengaruhi nilai pengganda output, berbeda dengan persamaan koefisien output. Dengan begitu antara tahun 2000 dan 2005 tidak terdapat perbedaan angka pengganda output yang signifikan. Dan dari 10 variabel bebas dan 1 variabel dummy yang digunakan untuk menjelaskan variabel terikat (angka pengganda output), hanya tiga faktor ekonomi yang signifikan memengaruhi, yaitu konsumsi rumah tangga, investasi swasta dan tenaga kerja. Ketiganya memiliki korelasi yang positif dengan angka pengganda output dengan tingkat kepercayaan 95 persen. Artinya, apabila konsumsi rumah tangga, investasi swasta dan tenaga kerja meningkat, maka angka pengganda output juga akan meningkat.

- Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat seluruh variabel penjelas tidak signifikan memengaruhi angka pengganda output tahun 2000 dan 2005, maka angka pengganda output tetap memiliki nilai sebesar 1,4897 sampai 1,5574 satuan.
- Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, apabila rasio konsumsi rumah tangga terhadap PDRB meningkat 1 rupiah, maka akan meningkatkan angka pengganda output sebesar 0,3251 sampai 0,3374 rupiah.
- Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat rasio investasi pihak swasta terhadap PDRB meningkat 1 rupiah, maka akan meningkatkan angka pengganda output sebesar 0,5061 sampai 0,517 rupiah.
- Dengan tingkat kepercayaan 95 persen, saat rasio jumlah tenaga kerja terhadap total angkatan kerja meningkat 1 satuan, maka akan meningkatkan angka pengganda output sebesar 1,0167 sampai 1,1274 satuan.
- Nilai R^2 dari persamaan kedua ini berada di antara 0,5 hingga 0,5139 yang berarti model regresi yang disusun hanya mampu menjelaskan variabel terikat, yaitu angka pengganda output, sebesar 50 sampai 51,39 persen.
- Adjusted-R²* nilainya 0,4025 sampai 0,4106. Ini berarti apabila dilakukan

Universitas Indonesia

penambahan variabel bebas untuk menjelaskan variabel terikat, hanya 40,25 sampai 41,06 persen saja tingkat keyakinan model regresi itu akan mampu memprediksi variabel terikat.

- g. *Durbin-Watson statistic* persamaan ini juga menunjukkan nilai lebih dari 2, yaitu 2,1851 hingga 2,2188 yang berarti ada suatu *serial correlation* yang negatif.
- h. *Probability F-stat* dari ke tiga model yang digunakan bernilai lebih kecil dari alpha (α). Berarti seluruh parameter yang diduga (tidak termasuk konstanta) berbeda dengan nol atau secara keseluruhan model yang digunakan adalah model yang baik.

Seperti persamaan sebelumnya, setelah melakukan regresi sederhana menggunakan metode OLS, penulis mendeteksi pelanggaran asumsi yang mungkin terjadi dalam model persamaan tersebut.

a. Multikolinieritas

Cara mendeteksi yang paling mudah digunakan oleh penulis, dan hasil yang diperoleh adalah tidak terhadap multikolinieritas pada model persamaan. Selain itu juga, penulis mendeteksi dengan melihat nilai korelasi antar variabel bebas. Karena variabel bebas yang digunakan untuk persamaan pertama dan kedua sama, maka hubungan antar variabel bebas di persamaan kedua ini juga menunjukkan tidak ada hubungan antar variabel bebas karena nilainya kurang dari 0,8 (*rule of thumbs* 0,8)

b. Heteroskedastisitas

Karena data yang digunakan oleh penulis lebih dari 30, maka penulis menggunakan *white heterocedasticity (no cross term)*. Output yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak ada heteroskedastisitas dalam model persamaan. Nilai *probability Obs*R-squared* lebih besar dari *p-value*, yaitu antara 0,6745 sampai 0,7525. Maka, *varians* dari *error* adalah konstan.

4.4 Analisis Ekonomi

Dalam subbab ini penulis akan menganalisis hasil yang diperoleh dari analisis ekonometrika dan dibandingkan dengan hipotesis dan penelitian yang sudah ada sebelumnya.

Dari analisis regresi sebelumnya diperoleh bahwa konsumsi rumah tangga hanya memengaruhi angka pengganda output dan memiliki hubungan yang positif. Artinya saat konsumsi rumah tangga meningkat maka angka pengganda output akan meningkat. Konsumsi rumah tangga meningkat berarti permintaan akan barang dan jasa meningkat. Untuk menghasilkan barang konsumsi dibutuhkan input yang tidak hanya berasal dari satu daerah ataupun satu sektor saja, melainkan berasal dari daerah lain dan sektor lain. Oleh karena itu interaksi antardaerah maupun antarsektor meningkat. Besarnya pengaruh konsumsi rumah tangga ini terhadap angka pengganda output sebesar 0,33465. Artinya saat rasio konsumsi rumah tangga terhadap PDRB ditingkatkan sebesar 100 rupiah, maka sebesar 33,47 rupiah tambahan output yang mampu diciptakan. Ini menunjukkan bahwa kebijakan meningkatkan konsumsi rumah tangga (misalnya dengan meningkatkan upah dan gaji) merupakan kebijakan yang kurang sesuai untuk menciptakan tambahan output yang besar dalam perekonomian.

Variabel investasi pemerintah pusat dan daerah tidak memengaruhi interaksi intradaerah maupun antardaerah dan angka pengganda output. Hal ini dapat terjadi karena pemerintah tidak menyalurkan dananya untuk pembangunan daerah, tetapi melakukan pembekuan dana pada obligasi negara atau instrumen Bank Indonesia (Sertifikat Bank Indonesia). Pembekuan dana yang dilakukan pemerintah tersebut tentunya tidak akan berdampak pada produksi barang dan jasa dan interaksi intradaerah atau antardaerah.

Berbeda dengan investasi pemerintah, investasi swasta berdampak positif terhadap koefisien output dan angka pengganda output. Berdasarkan teori *modern interregional trade*, industri akan berkumpul apabila ada faktor penarik dan pendorong, seperti ukuran pasar (baik untuk pemasaran output maupun kemudahan memperoleh barang input), banyaknya tenaga kerja yang memiliki keterampilan, dan adanya *information spillover*. Selain itu, adanya *competitive advantage* dan preferensi konsumen terhadap suatu produk menyebabkan industri

Universitas Indonesia

sudah memiliki loyalitas terhadap produk-produk tertentu. Sehingga walaupun industri atau pihak swasta melakukan investasi di wilayah tertentu, namun pendistribusian produknya keseluruh Indonesia. Dan tidak semua wilayah memiliki input yang dibutuhkan oleh industri, sehingga masih tetap ada perdagangan antardaerah terhadap input industri.

Selain memengaruhi koefisien output atau interaksi antardaerah, investasi swasta juga memengaruhi angka pengganda output. Saat rasion investasi swasta terhadap PDRB meningkat 100 rupiah maka tambahan output yang mampu diciptakan dalam perekonomian sebesar 51,69 rupiah. Nilai ini lebih besar daripada nilai yang diciptakan oleh konsumsi rumah tangga. Dapat dikatakan bahwa meningkatkan investasi swasta merupakan kebijakan yang tepat untuk menciptakan tambahan output yang cukup besar dalam perekonomian nasional.

Ekspor dan impor hanya signifikan memengaruhi nilai koefisien output yang sesuai dengan hipotesis penulis. Saat rasio ekspor ke luar negeri meningkat terhadap PDRB maka daerah akan meningkatkan produksinya. Untuk dapat meningkatkan produksinya, maka interaksi dengan daerah lain juga harus ditingkatkan sehingga nilai koefisien output meningkat. Sedangkan rasio impor terhadap PDRB bernilai negatif karena ketika suatu daerah di Indonesia melakukan impor dari luar negeri maka produksi output tiap daerah menurun dan distribusi barang dan jasa ke daerah lain menurun.

Variabel terakhir yang memengaruhi angka pengganda output adalah jumlah tenaga kerja. Hasil yang diperoleh sesuai dengan hipotesa awal penulis. Berdasarkan data tenaga kerja menurut lapangan usaha yang dikeluarkan oleh Sakernas, tenaga kerja Indonesia memenuhi sektor 1, 6 dan 9. Mayoritas penduduk Indonesia bekerja di bidang pertanian, dan beberapa industri juga berorientasi pada padat karya. Hal itu dikarenakan jumlah penduduk Indonesia yang sangat besar tetapi tingkat pendidikan dan keahliannya masih rendah. Sehingga saat jumlah tenaga kerja meningkat, maka output yang tercipta dalam perekonomian nasional juga meningkat. Angka pengganda output yang diciptakan oleh peningkatan jumlah tenaga kerja ini bernilai lebih dari 1. Maka dapat dikatakan bahwa meningkatkan jumlah tenaga kerja merupakan kebijakan yang tepat untuk menciptakan tambahan output yang cukup besar dalam perekonomian

Universitas Indonesia

nasional.

Tetapi hasil yang diperoleh untuk angka pengganda berkebalikan dengan yang diperoleh dari hasil regresi nilai koefisien output. Walaupun nilai tenaga kerja tidak signifikan memengaruhi nilai koefisien output, tetapi hubungan yang dihasilkan malah negatif. Argumen yang dapat dipaparkan oleh penulis, apabila jumlah tenaga kerja di setiap region meningkat, maka penggunaan output region tersebut oleh region lain semakin menurun. Setiap region semakin tidak tergantung oleh output region lain karena setiap region mampu menghasilkan barang dan jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat di dalam regionnya tersebut. Dengan begitu, interaksi antardaerah menurun.

