



Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi

TIGA PILAR PENGEMBANGAN WILAYAH

Sumberdaya Alam, Sumberdaya Manusia, Teknologi

Penyunting : Alkadri, Muchdie, Suhandoyo



TIGA PILAR PENGEMBANGAN WILAYAH

**SUMBERDAYA ALAM
SUMBERDAYA MANUSIA
TEKNOLOGI**

**Penyunting :
Alkadri
Muchdie
Suhandojo**

**Penerbit
Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi**

Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Tiga Pilar Pengembangan Wilayah : Sumberdaya Alam, Sumberdaya Manusia,
dan Teknologi / Penyunting, Alkadri [et al.] -- Jakarta
Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah,
BPPT, 1999
290 + ix hlm. ; 24 cm.

ISBN 979-95745-1-1

1. Perencanaan wilayah

I. Alkadri

307.12

**Tiga Pilar Pengembangan Wilayah :
Sumberdaya Alam, Sumberdaya Manusia, dan Teknologi**

©Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang
All rights reserved

Penyunting : Alkadri, Muchdie, Suhandoyo

Desain sampul oleh Gajah Oleng Art & Graphic Design
Desain dan pewajahan oleh Alkadri

Diterbitkan pertama kali oleh
Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah
BPPT
Jakarta, 1999

Edisi Pertama, 1999

Dicetak oleh University of Indonesia Press
Isi di luar tanggung jawab Percetakan

*Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit*



**MENTERI NEGARA RISET DAN TEKNOLOGI/
KEPALA BADAN PENGKAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA**

KATA SAMBUTAN

Seiring dengan bergulirnya reformasi nasional di berbagai bidang, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) telah melaksanakan revitalisasi yang bertujuan untuk memperkuat kompetensi inti (*core competence*) di setiap unit kerja. Melalui revitalisasi tersebut, diharapkan BPPT semakin mampu berkiprah dalam pengembangan, pemanfaatan, penguasaan, dan pemasyarakatan teknologi untuk menghadapi era globalisasi.

Saya menyambut baik terbitnya buku **Tiga Pilar Pengembangan Wilayah: Sumberdaya Alam, Sumberdaya Manusia dan Teknologi** ini sebagai suatu upaya untuk menyebarluaskan konsep-konsep dan hasil penelitian para peneliti di Direktorat Kebijakan Teknologi Untuk Pengembangan Wilayah. Buku ini memuat konsep-konsep dan hasil penelitian mengenai kebijakan pengembangan, pemanfaatan, penguasaan, dan pemasyarakatan teknologi untuk pengembangan wilayah.

Kepada para penulis yang telah menyumbangkan buah pikirannya dan kepada para penyunting yang telah mewujudkannya menjadi sebuah buku, saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Sedangkan kepada para pembaca saya anjurkan untuk membacanya secara kritis agar memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi kita semua.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati kita sekalian.

Jakarta, September 1999

Prof. Dr. Ir. Zuhul A., M.Sc., E.E.

KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan hasil dari serangkaian diskusi yang membahas konsep-konsep dan hasil penelitian mengenai tiga pilar pengembangan wilayah, yaitu sumberdaya alam, sumberdaya manusia, dan teknologi.

Filosofi dasar dalam pengembangan wilayah adalah bagaimana memberdayakan masyarakat melalui pemanfaatan sumberdaya alam dengan bantuan teknologi. Filosofi ini dibahas secara runtut oleh Prof. M.T. Zen, Guru Besar Institut Teknologi Bandung (ITB). Pembahasan dilanjutkan oleh Dr. Yudo Swasono, pakar ketenagakerjaan dari Departemen Tenaga Kerja RI, yang menggulirkan gagasan bagaimana menyiapkan sumberdaya manusia melalui pelatihan yang berbasis pembangunan masyarakat. Kemudian, pokok-pokok pikiran mengenai teknologi untuk pengembangan wilayah diulas oleh Prof. Saswinadi Sasmoyo, juga Guru Besar ITB. Ketiga tulisan utama ini dikelompokkan pada Bagian Pertama.

Selanjutnya, Bagian Dua membahas konsep-konsep dan hasil penelitian mengenai pengembangan wilayah secara umum. Bagian Tiga mengulas pemanfaatan sumberdaya alam melalui teknologi tertentu. Bagian Empat memaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pemberdayaan sumberdaya manusia. Bagian Lima memfokuskan bahasan tentang teknologi. Tulisan-tulisan pada keempat bagian ini merupakan gagasan dan hasil penelitian para peneliti di Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah (KTPW), BPPT.

Atas nama Direktorat KTPW, saya sangat menaruh perhatian dan penghargaan yang tulus kepada berbagai pihak yang telah memberi sumbangan pemikiran, sehingga buku ini bisa diwujudkan. Tentu saja, upaya penerbitan berbagai gagasan dan hasil penelitian dalam bentuk buku seperti ini mengandung berbagai kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran perbaikan, dari manapun datangnya, akan sangat dihargai.

Jakarta, September 1999

Direktur Kebijakan Teknologi
untuk Pengembangan Wilayah, BPPT



Aunur Rofiq Hadi

DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN	iii
<i>Menteri Negara Riset dan Teknologi/Kepala BPPT</i>	
KATA PENGANTAR	v
<i>Direktur Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah</i>	
DAFTAR ISI	vii
BAGIAN I	1
TIGA PILAR PENGEMBANGAN WILAYAH : SEBUAH PENGANTAR	
1. Falsafah Dasar Pengembangan Wilayah : Memberdayakan Manusia <i>Prof. M.T. Zen</i>	3
2. "Community Based Training" : Konsep Pemberdayaan Ekonomi Rakyat, Penciptaan Lapangan Kerja, dan Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pelatihan <i>DR. Yudo Swasono</i>	21
3. Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah : Pokok- pokok Pikiran <i>Prof. Saswinadi Sasmojo</i>	29
BAGIAN II	35
PENGEMBANGAN WILAYAH	
4. Pengembangan Wilayah Melalui Pembentukan Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu <i>Ir. Sugeng Triutomo, M.Sc.</i>	37
5. Dampak Kebijakan Pengembangan Wilayah KTI terhadap Perekonomian Nasional : Kajian Input-Output Antardaerah <i>Ir. Muchdie, PhD.</i>	51
6. Membangun Sistem Neraca Sosial Ekonomi Tingkat Propinsi di Indonesia : Kasus DKI Jakarta <i>Mien Askinatin, S.Si., Drs. Socia Prihawantoro, M.E., Ir. Budy P. Resosudarmo, Ph.D.</i>	69

5

DAMPAK KEBIJAKSANAAN PENGEMBANGAN WILAYAH KTI TERHADAP PEREKONOMIAN NASIONAL : KAJIAN INPUT-OUTPUT ANTARDAERAH

Muchdie
Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah, BPPT
e-mail : muchdie@bppt.go.id

5.1. Pendahuluan

Dikotomi Jawa – Luar Jawa yang sejak awal Orde Baru, bahkan sejak Indonesia merdeka, menjadi pokok bahasan yang sangat menarik, sekarang telah beralih ke dikotomi Kawasan Barat dan Kawasan Timur Indonesia. Hal ini tentu saja sangat relevan pada negara besar yang terdiri atas beribu pulau, berbagai suku bangsa dengan adat-istiadat dan tingkat perkembangan ekonomi dan teknologi yang sangat beragam. Hill (1994) menyatakan bahwa Indonesia merupakan satu negara yang paling “*bhinneka*” di dunia.

Jawa telah mendominasi perekonomian Indonesia sejak jaman kolonial. Keadaan ini dipertajam setelah Indonesia merdeka dan semasa pemerintahan Orde Baru (Hill, 1994). Terkonsentrasinya berbagai fasilitas sosial, budaya, ekonomi, dan politik di Jawa (lebih khusus di Jakarta) menyebabkan kegiatan sosial-ekonomi dan politik terpusat di Jawa (Hill, 1994;1996). Data yang ada menunjukkan bahwa lebih dari 60% output total dalam perekonomian Indonesia terkonsentrasi di Jawa, sekitar 20% di Sumatra, dan sisanya (sekitar 10%) di Kawasan Timur Indonesia (Muchdie, 1999).

Dengan menggunakan model input-output antardaerah, Muchdie (1999) telah membahas struktur ruang perekonomian Indonesia yang dirinci menurut lima kelompok pulau besar, yaitu Sumatra, Jawa, Kalimantan, Nusa Tenggara dan Sulawesi, serta Irian Jaya. Pembahasan struktur ruang difokuskan kepada angka

pengganda spasial, dampak bersih spasial, serta dampak luberan dan dampak balik spasial. Analisis pengganda spasial menunjukkan bahwa secara umum pengganda yang terjadi di pulau sendiri, baik untuk output, pendapatan, maupun kesempatan kerja, lebih besar dibandingkan dengan yang terjadi di pulau lain. Analisis distribusi spasial untuk dampak bersih juga menunjukkan hal yang serupa.

Lebih lanjut, analisis dampak luberan dan dampak balik dapat menjelaskan kedua hasil analisis di atas. Sumatra dan Jawa memiliki dampak luberan yang relatif kecil. Artinya, dampak yang terjadi di pulau sendiri jauh lebih besar dibandingkan dampak luberan yang terjadi di pulau lain. Hal ini menunjukkan bahwa Sumatra dan Jawa relatif lebih mandiri. Nilai dampak balik yang cukup besar untuk Jawa dan Sumatra berarti bahwa hasil pembangunan yang mengalir dari Jawa, setelah beberapa saat kemudian, akan kembali lagi ke Jawa.

Hasil analisis tersebut mempunyai implikasi bahwa dalam rangka pemerataan pembangunan antardaerah diperlukan campur tangan pemerintah mengingat tumpahan antarsektor dan tumpahan antarpulau tidak akan memadai. Ini menjustifikasikan pemikiran bahwa kegiatan pembangunan mesti difokuskan di Kawasan Timur Indonesia. Kebijakan relokasi ini, walaupun diperkirakan akan memperlambat laju pertumbuhan ekonomi secara nasional, bukan hanya menguntungkan Kawasan Timur Indonesia, tetapi bagian lain dari negara ini masih tetap menikmati hasil-hasil pembangunan karena adanya keterkaitan spasial dan dampak tumpahan. Mengkonsentrasikan kegiatan pembangunan di Jawa dan Sumatra memang akan mempertahankan laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi secara nasional, tetapi hal ini diperkirakan akan memperburuk masalah ketimpangan dalam perekonomian Indonesia.

Dengan menggunakan model input-output antardaerah (IOAD), makalah ini akan menyajikan dua simulasi kebijakan promosi ekspor dan menguji dampaknya terhadap perekonomian Indonesia, baik secara sektoral maupun spasial. Simulasi kebijakan pertama berkaitan dengan kebijakan sektoral pada tingkat nasional, yaitu dengan melipatduakan ekspor sektor industri dan menghitung dampaknya terhadap perekonomian nasional. Sedangkan simulasi kebijakan kedua berkaitan dengan kebijakan relokasi, yang ditujukan untuk membandingkan dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Pulau Jawa, karena dianggap paling efisien dalam mencapai sasaran pertumbuhan, dengan dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Kawasan Timur Indonesia dalam rangka mencapai sasaran pemerataan antardaerah. Untuk itu, pertama-tama akan dibahas kerangka dasar model input-output antardaerah dan prosedur penyusunannya untuk kasus negara kepulauan, seperti Indonesia.

5.2. Model IOAD : Konsep dan Prosedur Penyusunannya

5.2.1. Model Input-Output Antardaerah

Secara sederhana model IO menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antarsatuan kegiatan ekonomi untuk suatu waktu tertentu yang disajikan dalam bentuk tabel. Isian sepanjang baris memperlihatkan alokasi output dan isian menurut kolom menunjukkan pemakaian input dalam proses produksi (Biro Pusat Statistik, 1995). Sebagai model kuantitatif, tabel IO mampu memberi gambaran menyeluruh tentang :

1. Struktur perekonomian yang mencakup struktur output dan nilai tambah masing-masing kegiatan ekonomi di suatu daerah.
2. Struktur input antara (*intermediate input*), yaitu penggunaan barang dan jasa oleh kegiatan produksi di suatu daerah.
3. Struktur penyediaan barang dan jasa baik yang berupa produksi dalam negeri maupun barang-barang yang berasal dari import.
4. Struktur permintaan barang dan jasa, baik permintaan oleh kegiatan produksi maupun permintaan akhir untuk konsumsi, investasi, dan ekspor.

Sejauh ini terdapat empat tipe model IO yang berdimensi ruang, yaitu (1) model input-output daerah-tunggal (*single-region model*), (2) model input-output intra-nasional (*intra-national model*), (3) model input-output antardaerah (*inter-regional model*), dan (4) model input-output banyak-daerah (*multi-region model*). Namun demikian, hanya dua model yang terakhir yang dapat menggambarkan aspek ruang suatu perekonomian (Polenske, 1995).

Model input-output antardaerah, yang juga dikenal dengan model "ideal-murni"nya Isard (1951), dianggap sebagai model yang paling komprehensif dan sistematis karena model ini merupakan pengembangan konsep input-output yang mengintegrasikan unsur ruang secara *simple* dan *elegant* (West dkk, 1989). Model IOAD membagi ekonomi nasional berdasarkan sektor dan daerah kegiatan (Hulu, 1990; West dkk., 1989; Oosterhaven, 1981).

Struktur dasar model IOAD disajikan pada Gambar 5.1, dimana tabel IOAD terdiri atas dua jenis matriks yang menggambarkan dua jenis ketergantungan ekonomi. Pertama adalah matriks transaksi intradaerah (*intra-regional transaction*) yang berada pada diagonal utama yang menunjukkan transaksi antarsektor dalam suatu daerah. Kedua adalah matriks perdagangan antardaerah (*inter-regional trade transaction*) yang menunjukkan arus perdagangan antar sektor dari satu daerah ke

daerah lainnya. Matriks ini secara khusus menunjukkan keterkaitan antarindustri dan antardaerah sehingga setiap kegiatan dapat diketahui jenis dan lokasinya. Secara umum, model IOAD dapat dinyatakan melalui persamaan berikut :

$${}^A X_i = \sum_j \sum_B {}^{AB} X_{ij} + \sum_B {}^{AB} Y_i \quad (5.1)$$

dimana $(i, j = 1, 2, \dots, n)$ dan $(A, B = 1, 2, \dots, m)$.

Terdapat $(m \times n)$ persamaan yang menunjukkan bahwa output setiap sektor di suatu daerah (${}^A X_i$) sama dengan penjualan kepada semua sektor di semua daerah ($\sum_j \sum_B {}^{AB} X_{ij}$) ditambah dengan penjualan kepada penggunaan akhir di seluruh daerah ($\sum_B {}^{AB} Y_i$). Input koefisien ruang dinyatakan sebagai :

$${}^{AB} a_{ij} = {}^{AB} X_{ij} / {}^B X_j \quad (5.2)$$

Substitusi persamaan (5.2) ke persamaan (5.1) menghasilkan :

$${}^A X_i = \sum_j \sum_B {}^{AB} a_{ij} {}^B X_j + \sum_B {}^{AB} Y_i ;$$

dimana $(i, j = 1, 2, \dots, n)$ dan $(A, B = 1, 2, \dots, m)$ (5.3)

Mengingat persamaan (5.1)–(5.3) mengacu kepada kasus umum, maka lebih mudah jika merujuk secara khusus kepada matriks intra dan antar-daerah pada Gambar 5.1, sehingga :

$${}^A X_i = \sum_j {}^{AA} X_{ij} + \sum_j {}^{AB} X_{ij} + {}^A Y_i ; \text{ dimana } (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (5.4)$$

dan :

$${}^B X_i = \sum_j {}^{BA} X_{ij} + \sum_j {}^{BB} X_{ij} + {}^B Y_i ; \text{ dimana } (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (5.5)$$

Dari persamaan (5.4) dan (5.5) dapat ditentukan koefisien input yang merujuk daerah berdasarkan matriks perdagangan intra dan antardaerah:

$${}^{AA} a_{ij} = {}^{AA} X_{ij} / {}^A X_j \quad (5.6)$$

$${}^{AB} a_{ij} = {}^{AB} X_{ij} / {}^B X_j \quad (5.7)$$

$${}^{BA} a_{ij} = {}^{BA} X_{ij} / {}^A X_j \quad (5.8)$$

$${}^{BB} a_{ij} = {}^{BB} X_{ij} / {}^B X_j \quad (5.9)$$

Persamaan (5.6) dan (5.9) menunjukkan koefisien langsung intra-daerah, sedangkan persamaan (5.7) dan (5.8) menunjukkan koefisien perdagangan antar-daerah. Jika persamaan-persamaan (5.6)–(5.9) disubstitusikan ke persamaan-persamaan (5.4) dan (5.5), maka akan dihasilkan :

$${}^A X_i = \sum_j {}^{AA} a_{ij} {}^A X_j + \sum_j {}^{AB} a_{ij} {}^B X_j + {}^A Y_i ; \text{ dimana } (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (5.10)$$

dan

$${}^B X_i = \sum_j {}^{BA} a_{ij} {}^A X_j + \sum_j {}^{BB} a_{ij} {}^B X_j + {}^B Y_i ; \text{ dimana } (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (5.11)$$

Gambar 5.1.
Struktur Dasar Model Input-Output Antardaerah

DAERAH SEKTOR	Daerah A			Daerah B			Jumlah	PA Daerah A				PA Daerah B				E	Y _i	TOTAL OUTPUT
	1	2	3	1	2	3		C	G	I	S	C	G	I	S			
Daerah A	1																	
	2	${}^{AA} X_{21}$		${}^{AB} X_{21}$			${}^{AO} X_{20}$	${}^{AA} F_{21}$			${}^{AB} F_{21}$			${}^A E_1$	${}^A Y_1$	${}^A X_1$		
	3				${}^{AB} X_{31}$							${}^{AB} F_{31}$						
Daerah B	1																	
	2	${}^{BA} X_{21}$		${}^{BB} X_{21}$			${}^{BO} X_{20}$	${}^{BA} F_{21}$			${}^{BB} F_{21}$			E_1	${}^B Y_1$	${}^B X_1$		
	3				${}^{BB} X_{31}$													
Jumlah		${}^{AO} X_{0j}$			${}^{BO} X_{0j}$		${}^{OO} X_{00}$	${}^A F_{1a}$			${}^B F_{1a}$			E_1	Y_1	X_1		
HH		${}^A W_1$		${}^B W_1$			${}^{OO} W_{00}$	${}^A W_{21}$			${}^B W_{21}$							
O		${}^A O_1$		${}^B O_1$				${}^A O_{11}$			${}^B O_{11}$							
M		${}^A M_1$		${}^B M_1$				${}^A M_{21}$			${}^B M_{21}$							
V		${}^A V_1$		${}^B V_1$				${}^A V_{21}$			${}^B V_{21}$							
TOTAL INPUT		${}^A X_j$		${}^B X_j$			X_j	${}^A F_a$			${}^B F_a$			E				

Sumber : West dkk (1989)

Keterangan :

- | | | | |
|------------------|---|----|---------------------------------------|
| A, B | = daerah | PA | = permintaan akhir |
| i, j | = sektor/industri | C | = konsumsi rumah tangga |
| q | = kategori permintaan akhir | G | = pengeluaran pemerintah |
| X | = output, input | I | = investasi dan pembentukan modal |
| M | = impor | S | = perubahan stok |
| HH | = upah dan gaji | E | = ekspor keluar negeri |
| O | = input primer lainnya | F | = komponen permintaan akhir (C,I,G,S) |
| V | = total nilai tambah | Y | = total permintaan akhir |
| ${}^{AB} X_{ij}$ | = output sektor i di daerah A dibeli oleh sektor j di daerah B | | |
| ${}^{OB} X_{0j}$ | = total total pembelian antara oleh sektot j di daerah B dari semua daerah dan semua sektor, dimana ${}^{OB} X_{0j} = \sum_i \sum_r {}^{AB} X_{ij}$ | | |
| ${}^{AO} X_{io}$ | = total penjualan antara oleh sektor i di daerah A kepada semua daerah dan sektor dimana, ${}^{AO} X_{io} = \sum_j \sum_s {}^{AB} X_{ij}$ | | |
| ${}^A X_j$ | = total input sektor j di daerah A (jumlah kolom) | | |
| ${}^B X_i$ | = total outputsektor i di daerah A (jumlah baris) | | |

Oleh karena koefisien input langsung daerah pada persamaan (5.6)–(5.9) mengandung unsur-unsur teknologi dan perdagangan, maka Hartwick (1971) memisahkan koefisien input daerah ini (${}^{AB} a_{ij}$) menjadi koefisien perdagangan (${}^{AB} t_{ij}$) dan koefisien teknologi (${}^B a_{ij}$). Pemisahan ini menghasilkan persamaan yang pada dasarnya sama dengan persamaan pada model input-output daerah-tunggal yang dituliskan sebagai :

$$x = T (A x + y) \text{ atau } x = (I - TA)^{-1} y \quad (5.12)$$

Walaupun model IOAD merupakan model yang paling ideal, model ini mempunyai dua masalah yang serius (Toyomane, 1988). Pertama berkaitan dengan ketatnya asumsi yang digunakan yang menyatakan bahwa suatu komoditi yang diproduksi di suatu daerah, secara teknis berbeda dengan komoditi yang sama

tetapi dihasilkan oleh daerah lain. Misalnya batako yang diproduksi di Jawa dianggap berbeda dengan batako yang diproduksi di Sulawesi, sehingga tidak ada substitusi diantara keduanya. Asumsi ini terlalu kaku dan tidak realistis sebab bagi konsumen, batako tetap saja batako dimanapun ia diproduksi. Kedua berkaitan dengan penerapan praktis dari model IOAD. Untuk memperoleh estimasi nilai AB_{ij} diperlukan data arus perdagangan menurut daerah asal dan daerah tujuan dan menurut sektor produksi dan sektor konsumsi. Data seperti ini biasanya tidak tersedia, bahkan di negara yang statistiknya sudah maju sekalipun. Untuk dapat memperolehnya dilakukan survei yang akan membutuhkan biaya, tenaga dan waktu yang banyak. Hal ini menyebabkan sangat sedikit negara yang sudah menyusun tabel IOAD.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang terdapat pada model IOAD, berbagai model input-output banyak daerah (IOBD) sudah dikembangkan. Pada model ini diasumsikan bahwa barang yang sama tidak lagi perlu dibedakan dari daerah asalnya. Dalam penerapannya, ada yang menggunakan perkiraan titik (Chenery, 1956; Moses, 1955), ada yang menggunakan teori gravitasi (Leontief dan Strout, 1963; Polenske, 1970), dan ada yang menggunakan perumusan pemrograman linier (Moses, 1960).

5.2.2. Prosedur Penyusunan Model

Sejauh ini dikenal tiga metode dalam penyusunan model IO, yaitu metode survei langsung (lihat Richardson, 1972; Bulmer-Thomas, 1982; Miller dan Blair, 1985), metode non-survei dan teknik-teknik "siap-saji" (Round, 1978, 1983; Miller dan Blair, 1985; Richardson, 1985; Schaffer dan Chu, 1969; Smith dan Morrison, 1974; McMenemy dan Haring, 1974; Stevens dkk, 1983; Hewings dan Jensen, 1986; West, 1986; Lahr, 1992 dan Flagg dkk, 1994;1995), serta metode hibrida (Schaffer, Laurent dan Sutter, 1972; Jensen, Mandeville dan Karunaratne 1979; Pibbs dan Holsman, 1982; Hewings dan Jensen, 1986; West, 1986; West dan Jensen, 1988; Bayne dan West, 1989; West, Morison dan Jensen, 1982; West dkk, 1989; Boomsma dan Oosterhaven, 1992).

Metode survei langsung, walaupun diakui akan menghasilkan model yang paling teliti, dianggap bukan lagi cara yang tepat karena dalam prosesnya membutuhkan sumberdaya (tenaga, dana) yang besar dan waktu yang lama (Richardson 1972; 1985; West dan Jensen, 1988). Menurut Richardson (1985), sebuah tabel yang disusun melalui metode survei membutuhkan dana 10 kali lebih besar dan membutuhkan waktu antara 8 sampai 10 kali lebih lama dibandingkan metode non-survei, sehingga membuat tabel itu menjadi kadaluarsa ketika dipublikasikan (West dan Jensen, 1988).

Metode non-survei memang dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya (lihat Brucker, Hasting dan Latham, 1987;1990). Sayangnya, para pakar telah sepakat bahwa metode non-survei dan teknik-teknik "siap-saji" hanya akan menghasilkan tabel IO yang diragukan ketelitiannya (Jensen 1980;1990). Dewhurst (1991) menyatakan bahwa tabel yang disusun melalui survei jelas terlalu mahal, tapi metode non-survei sama sekali tidak teliti. Ini mendorong upaya pengembangan metode hibrida (*hybrid method*), yang menggabungkan keunggulan dari keduanya; optimalisasi ketelitian dengan kendala dana, waktu, dan tenaga (Hewings dan Jensen, 1986; West, 1986; West dan Jensen, 1988; Bayne dan West, 1989; West, 1990).

Tabel input-output antardaerah yang digunakan dalam studi ini disusun dengan menggunakan prosedur hibrida yang secara khusus dikembangkan untuk ekonomi kepulauan (lihat Muchdie, 1998a), yang disebut sebagai prosedur GIRIOT (*Generation of Inter-Regional Input-Output Tables*). Prosedur ini terdiri atas 3 tingkat, dirinci menjadi 7 tahap dan 23 langkah. Tingkat I (Perkiraan koefisien teknologi daerah) terdiri atas dua tahap, yaitu Tahap 1 (Penurunan koefisien teknologi nasional) dan Tahap 2 (Penurunan koefisien teknologi daerah). Tingkat II (Perkiraan koefisien input daerah) terdiri dari 2 tahap, yaitu Tahap 3 (Perkiraan koefisien input intra-daerah) dan Tahap 4 (Perkiraan input antar-daerah). Tingkat yang terakhir terdiri atas 3 tahap, yaitu Tahap 5 (Penyusunan tabel transaksi awal), Tahap 6 (Aggregasi sektor atau daerah) dan Tahap 7 (Penyusunan tabel transaksi akhir).

Secara rinci, prosedur penyusunan model telah dibahas dalam Muchdie (1998a). Tabel 5.1 menyajikan ringkasan dari seluruh prosedur. Tahap 1 menurunkan koefisien teknik nasional dari tabel nasional dimana impor dialokasikan secara tidak langsung. Di sini, koefisien input masih mengandung komponen impor, baik yang bersaing (*competitive import*) maupun yang tidak bersaing (*non-competitive import*).

Pada Tahap 2, perbedaan teknologi nasional dengan daerah disesuaikan dengan cara mengeluarkan seluruh komponen impor yang tidak bersaing, yaitu dengan cara menghilangkan semua nilai baris barang dan jasa yang mengandung impor tidak bersaing. Komponen impor tidak bersaing ini dapat dikenali dari ada tidaknya kegiatan produksi di daerah. Kemudian, dengan menyisipkan "*superior data*", jika data tersedia, akan diperoleh perkiraan yang lebih teliti mengenai koefisien teknologi daerah.

Sampai tahap ini, prosedur GIRIOT menghasilkan perkiraan yang lebih teliti dibandingkan dengan prosedur GRIT karena teknologi nasional sudah disesuaikan dengan menggunakan data daerah. Pada prosedur GRIT, memang,

diasumsikan bahwa tingkat teknologi daerah sama dengan teknologi nasional.

Tabel 5.1.

Prosedur Hibrida untuk Penyusunan Tabel Input-Output Antardaerah

Tingkat I. Perkiraan koefisien teknik daerah	
Tahap 1. Penurunan koefisien teknik nasional	
Langkah 1.	Persiapan table input-output nasional
Langkah 2.	Perhitungan koefisien teknik nasional
Langkah 3.	Penyesuaian perubahan harga relatif dan perubahan teknologi
Tahap 2. Penurunan koefisien teknologi daerah	
Langkah 4.	Penyesuaian perbedaan koefisien teknologi daerah dengan nasional
Langkah 5.	Pemisahan komponen impor tidak bersaing
Langkah 6.	Penyisipan " <i>superior data</i> "
Tingkat II. Perkiraan koefisien input daerah	
Tahap 3. Perkiraan koefisien input intra-daerah	
Langkah 7.	Perkiraan arus perdagangan dalam negeri
Langkah 8.	Perhitungan total impor bersaing
Langkah 9.	Perhitungan ratio total impor bersaing
Langkah10.	Perkiraan koefisien impor bersaing
Langkah11.	Penyusunan koefisien input intra-daerah
Tahap 4. Perkiraan koefisien input antar-daerah	
Langkah12.	Perhitungan total impor dalam negeri
Langkah13.	Perkiraan arus perdagangan antar-daerah
Langkah14.	Perhitungan ratio impor antar-daerah
Langkah15.	Penyusunan koefisien input antar-daerah
Langkah16.	Penyisipan " <i>superior data</i> "
Tingkat III. Penyusunan tabel transaksi	
Tahap 5. Penyusunan tabel transaksi awal	
Langkah17.	Persiapan tabel koefisien lengkap
Langkah18.	Penyusunan tabel transaksi
Langkah19.	Penyisipan " <i>superior data</i> " and penyesuaian seperlunya
Langkah20.	Perhitungan matriks kebalikan dan angka pengganda sementara
Tahap 6. Agregasi sektor atau daerah	
Langkah21.	Agregasi sektor atau daerah
Langkah22.	Penyisipan " <i>superior data</i> " dan " <i>balancing</i> "
Tahap 7. Penyusunan tabel transaksi akhir	
Langkah23.	Penyisipan " <i>superior data</i> " dan penyesuaian
Langkah24.	Pemeriksaan konsistensi dan analisis kepekaan

Asumsi ini agaknya tepat untuk ekonomi benua (*mainland economy*) di negara maju. Akan tetapi, untuk negara kepulauan seperti Indonesia, koefisien teknologi nasional tidak dapat begitu saja diterapkan sebagai pengganti koefisien

teknologi daerah, karena keragaman teknologi ternyata ada di Indonesia. Sebagai suatu negara yang sangat "*bhinneka*" struktur produksi jelas berbeda dari satu daerah ke daerah lain dan dari satu pulau ke pulau lain.

Pada Tahap 3, koefisien input intradaerah, yaitu koefisien yang menunjukkan input yang disediakan oleh daerah yang bersangkutan, diperoleh dengan cara mengeluarkan komponen impor bersaing. Dua sumber impor bersaing daerah adalah impor dari daerah lain dan impor dari luar negeri. Karena data impor dari luar negeri didokumentasi dengan baik, keseimbangan neraca perdagangan daerah dilengkapi dengan perdagangan antardaerah. Kemudian, mengingat data impor hanya tersedia dalam jumlah total (dalam bentuk vektor), maka matriks koefisien input intradaerah dihitung dengan menggunakan pendekatan persentase penyediaan daerah (*regional supply percentage*) untuk perhitungan berdasarkan baris dan pendekatan proporsi input daerah (*regional input proportion*) untuk perhitungan berdasarkan kolom.

Dengan prosedur RAS, kedua pendekatan tersebut diselaraskan (*reconciled*). Pada tahap ini, komponen impor bersaing pada sektor konsumsi rumah tangga dan permintaan akhir lainnya juga dipisahkan sehingga diperoleh matriks permintaan akhir yang berasal dari daerah yang bersangkutan.

Untuk menyusun tabel input-output daerahtunggal, prosedur dilanjutkan dengan Tahap 4 dan seterusnya. Sedangkan untuk menyusun tabel antardaerah, prosedur diulangi lagi mulai Tahap 1 sampai Tahap 3 untuk memperoleh koefisien input intraregional bagi daerah lainnya dalam suatu sistem antar-daerah. Kemudian, setelah semua koefisien input intradaerah diperoleh, prosedur dilanjutkan dengan Tahap 4 dan seterusnya.

Pada Tahap 4, koefisien input antardaerah diperkirakan. Idealnya, jika tersedia data arus perdagangan yang dirinci berdasarkan daerah dan sektor asal-tujuan, model pendekatan Isard (1951) dapat secara langsung diterapkan pada tahap ini. Sayangnya, data seperti ini tidak tersedia, bukan hanya di Indonesia tapi juga di banyak negara; termasuk Amerika Serikat. Dengan menggunakan berbagai pendekatan, tugas utama pada tahap ini adalah merinci total impor dalam negeri berdasarkan daerah dan sektor asal-tujuan. Disini diasumsikan bahwa impor tidak bersaing seluruhnya berasal dari impor antar-daerah, sehingga total impor antardaerah terdiri atas impor tidak bersaing dan impor bersaing dalam negeri. Kemudian, total impor ini dialokasikan menjadi impor menurut daerah asal dan daerah tujuan berdasarkan pola-pola tertentu. Untuk sektor primer dan sekunder, alokasinya mengikuti pola arus barang antarpulau. Sedangkan untuk sektor jasa, banyak teknik pemodelan yang dapat diterapkan.

Alokasi mengikuti pola penyebaran penduduk diperkirakan lebih tepat untuk ekonomi kepulauan. Untuk alokasi menjadi sel-sel antardaerah antarsektor, prosedur alokasi mengikuti pola produksi daerah, yang dilakukan menurut baris dan menurut kolom. Dengan alokasi ini, keseimbangan neraca perdagangan antardaerah hanya terjadi pada tingkat nasional; tidak pada tingkat daerah.

Pada Tingkat III, tabel transaksi akan dihasilkan, dimana pada Tahap 5 tabel transaksi awal disusun dengan cara menyiapkan semua tabel-tabel yang terdiri dari semua koefisien input, yaitu koefisien input intradaerah dan koefisien input antardaerah dan kemudian mengalikannya dengan vektor total input. Pada tahap ini, komponen-komponen permintaan akhir, terutama konsumsi rumah tangga, juga disusun sehingga keseimbangan tabel dapat diperiksa dengan cara memeriksa total input dan total output. Tabel awal ini diperiksa konsistensinya dengan menghitung dan menilai angka pengganda, termasuk pengganda antardaerah.

Pada Tahap 6, jika diperlukan, dapat dilakukan agregasi sektor maupun daerah, tergantung kepentingannya. Biasanya, "*superior data*" juga tersedia pada tingkat yang lebih agregat, sehingga tabel perlu diagregasikan agar ketelitian tabel secara holistik dapat ditingkatkan dengan cara penyisipan "*superior data*". Agregasi sektor dan daerah secara konvensional dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IO7; sebuah program yang dirancang untuk analisa model input-output.

Pada Tahap 7, tabel transaksi akhir akan dihasilkan setelah "*superior data*" disisipkan pada tabel dan dilakukan sejumlah "penyelarasan". Pemeriksaan konsistensi tabel (*table consistency checks*) dan analisis kepekaan (*sensitivity analysis*) juga dilakukan untuk mengetahui sel-sel dan sektor-sektor yang peka terhadap kesalahan angka pengganda.

Menggunakan data Indonesia untuk tahun 1990 yang dirinci menurut 5 pulau besar/gugus kepulauan dan 9 sektor ekonomi, prosedur tersebut telah diterapkan dan diuji validitasnya secara empiris (lihat Muchdie, 1998b).

5.2.3. Simulasi Kebijakan

Berdasarkan struktur spasial perekonomian Indonesia yang dicerminkan oleh model input-output antardaerah dilakukan dua simulasi kebijakan untuk menguji dampaknya terhadap perekonomian sektoral, spasial dan nasional. Simulasi kebijakan pertama berkaitan dengan kebijakan sektoral pada tingkat nasional, yaitu dengan melipatduakan ekspor sektor industri dan menghitung dampaknya baik secara sektoral, spasial dan nasional. Simulasi kebijakan yang kedua berkaitan dengan kebijakan relokasi, yang ditujukan

untuk membandingkan dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di pulau Jawa, karena dianggap paling efisien, dengan dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Kawasan Timur Indonesia.

5.3. Dampak Kebijakan Sektoral

Tujuan simulasi kebijakan sektoral dalam penelitian ini adalah untuk mensimulasikan dampak terhadap perekonomian nasional akibat peningkatan ekspor sektor industri sebesar duakalilipat di semua daerah. Menggunakan analisis dampak perubahan permintaan akhir secara konvensional dampak total pada setiap sektor dapat dengan mudah dihitung.

Tabel 5.2 menyajikan dampak sektoral terhadap output, pendapatan dan kesempatan kerja karena adanya peningkatan ekspor nasional sektor industri sebesar 100%; sementara Tabel 5.3 menyajikan dampak spasial terhadap output, pendapatan dan kesempatan kerja karena meningkatnya ekspor nasional sektor industri sebesar 100%. Tabel 5.2 menunjukkan bahwa peningkatan ekspor sektor industri nasional sebesar 100% akan meningkatkan output nasional sebesar 17,3%, pendapatan 13,3%, dan kesempatan kerja 16,6%. Output, pendapatan, dan kesempatan kerja sektor industri itu sendiri akan meningkat berturut-turut sebesar 31,5%, 31,5%, dan 31,0%. Tiga sektor yang mempunyai kenaikan terbesar adalah Sektor-1 (pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan), Sektor-2 (pertambangan dan penggalian), dan Sektor-4 (listrik, air, dan gas).

Tabel 5.2.

Dampak Sektoral terhadap Output, Pendapatan, dan Kesempatan Kerja
Kebijakan Peningkatan Ekspor Sektor Industri Nasional

Sektor	Output (Rp M)	Dampak Output ¹ (Rp M)	Persen	Penda- pataan (Rp M)	Dampak pendapatan ² (Rp M)	Persen	Tenaga kerja (ribu)	Dampak tenaga kerja ³ (ribu)	Persen
Sektor-1	49,771	10,592	21,3	9,631	2,062	21,4	27,404	5,432	19,8
Sektor-2	28,620	4,517	15,8	2,708	350	12,9	3,250	475	14,6
Sektor-3	126,464	39,802	31,5	13,564	4,268	31,5	16,344	5,059	31,0
Sektor-4	4,507	520	11,5	409	47	11,5	653	72	11,0
Sektor-5	38,907	286	0,7	6,438	47	0,7	6,109	36	0,6
Sektor-6	45,588	3,037	6,7	7,839	523	6,7	7,424	488	6,6
Sektor-7	22,744	1,889	8,3	4.157	345	8,3	2.584	189	7,3
Sektor-8	21.451	1.880	8,8	5.256	460	8,7	3.176	258	8,1
Sektor-9	30.267	1.179	3,9	15.691	617	3,9	7.293	278	3,8
Total	368.320	63.702	17,3	65.695	8.717	13,3	74.235	12.286	16,6

¹ Dampak output meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

² Dampak pendapatan meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

³ Dampak kesempatan kerja meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa peningkatan ekspor sektor industri sebesar duakali lipat akan meningkatkan output, pendapatan dan kesempatan kerja masing-

masing 17,3%, 13,3% dan 16,6%. Secara spasial, peningkatan output terbesar terjadi di Kalimantan (29,4%) dan Sumatra (19,9%). Peningkatan pendapatan tertinggi juga terjadi di Kalimantan (23,4%) dan Sumatra (15,1%). Untuk kesempatan kerja peningkatan tertinggi terjadi di Kalimantan (30%), Sumatra (19,7%), serta Sulawesi dan Irian Jaya (masing-masing 19,3%).

Tabel 5.3.

Dampak Spasial terhadap Output, Pendapatan, dan Kesempatan Kerja dari Kebijakan Peningkatan Ekspor Sektor Industri Nasional

Pulau	Output (Rp M)	Dampak Output ¹ (Rp M)	Persen	Pendapatan (Rp M)	Dampak pendapatan ² (Rp M)	Persen	Tenaga kerja (ribu)	Dampak tenaga kerja ³ (ribu)	Persen
Sumatra	80.437	16.034	19,9	12.185	1.838	15,1	14.093	2.777	19,7
Jawa	227.368	35.250	15,5	40.682	4.883	12,0	44.723	6.953	15,5
Kalimantan	27.254	8.001	29,4	5.388	1.259	23,4	3.935	1.182	30,0
Nusa Tenggara	11.298	587	5,2	2.467	90	3,6	5.897	298	5,1
Lainnya	21.962	3.829	17,4	4.973	648	13,0	5.587	1.076	19,3
Total	368.320	63.702	17,3	65.695	8.717	13,3	74.235	12.286	16,6

¹ Dampak output meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

² Dampak pendapatan meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

³ Dampak kesempatan kerja meningkatnya ekspor sektor industri sebesar 100%

5.4: Dampak Kebijakan Spasial

Sementara telah terbukti bahwa Jawa mendominasi perekonomian Indonesia, gagasan untuk mengarahkan kegiatan dan prioritas pembangunan ke Kawasan Timur Indonesia telah muncul pada pidato kenegaraan tahun 1990. Sejak itu, pemerintah pusat telah memberikan perhatian yang sangat besar kepada kawasan ini, dengan merelokasi kegiatan-kegiatan ekonomi dari Kawasan Barat Indonesia. Kajian ini membandingkan dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Pulau Jawa dengan dampak memindahkan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia.

Pada simulasi pertama, ekspor dari Pulau Jawa dilipatduakan. Dampaknya terhadap berbagai sektor dihitung dengan menggunakan analisis permintaan akhir konvensional, dimana permintaan akhir di empat kelompok pulau lainnya dibuat nol. Di Jawa, nilai ekspor yang ada digunakan untuk memperkirakan dampaknya terhadap output, pendapatan, dan kesempatan kerja.

Pada simulasi kedua, nilai ekspor Kawasan Timur Indonesia (Kalimantan, Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Irian Jaya) dilipatduakan. Sementara itu, nilai ekspor untuk Sumatra dan Jawa dibuat nol, nilai ekspor sekarang Kawasan Timur Indonesia digunakan untuk mensimulasikan dampaknya terhadap output,

pendapatan, dan kesempatan kerja. Hasilnya disajikan pada Tabel 5.4 dan Tabel 5.5.

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Pulau Jawa akan meningkatkan output nasional sebesar 12,9%, pendapatan rumah tangga 10,7%, dan kesempatan kerja 12,4%. Secara spasial, peranan Jawa dalam peningkatan output, pendapatan, dan kesempatan kerja sangat berarti (*significant*) karena output, pendapatan, dan kesempatan kerja di Jawa meningkat masing-masing sebesar 19,1%; 15,6%; dan 18,7%. Peningkatan output, pendapatan, dan kesempatan kerja di Sumatra serupa dengan yang terjadi di Kalimantan, yaitu masing-masing 3,2% untuk output, 3,0% untuk pendapatan, dan 3,3% untuk kesempatan kerja. Peningkatan output, pendapatan, dan kesempatan kerja di Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Irian Jaya sebagai akibat dari dikonsentrasikannya kegiatan ekonomi di Pulau Jawa sangatlah tidak berarti. Misalnya, peningkatan output di Nusa Tenggara hanya 1,9% akibat lemahnya keterkaitan antara Nusa Tenggara dengan Jawa.

Tabel 5.4.
Dampak Mengkonsentrasikan Kegiatan Ekonomi di Pulau Jawa
Terhadap Output, Pendapatan, dan Kesempatan Kerja

Pulau	Dampak Output ¹	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi	Dampak Pendapatan ²	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi	Dampak Tenaga Kerja ³	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi
Sumatra	2.578	3,2	20,0	345	2,8	17,2	450	3,2	17,4
Jawa	43.511	19,1	65,1	6.362	15,6	64,7	8.343	18,7	63,6
Kalimantan	866	3,2	6,8	163	3,0	7,6	131	3,3	4,9
Nusa Tenggara	217	1,9	2,8	36	1,5	3,4	108	1,8	7,2
Lainnya	514	2,3	5,4	93	1,9	7,0	143	2,6	6,9
Total	47.686	12,9	100,0	6.999	10,7	100,0	9.175	12,4	100,0

¹ Dampak output meningkatnya ekspor seluruh sektor di Jawa sebesar 100%

² Dampak pendapatan meningkatnya ekspor seluruh sektor di Jawa sebesar 100%

³ Dampak kesempatan kerja meningkatnya ekspor seluruh sektor di Jawa sebesar 100%

Tabel 5.4 juga memperlihatkan kontribusi spasial terhadap perekonomian Indonesia sebagai akibat dari peningkatan ekspor di semua sektor di Jawa. Kontribusi Jawa dalam bentuk output, pendapatan, dan kesempatan kerja terhadap perekonomian Indonesia meningkat secara berarti jika kegiatan ekonomi dikonsentrasikan di Jawa. Kontribusi Jawa dalam hal output meningkat menjadi 65,1%, pendapatan naik menjadi 64,7%, dan kesempatan kerja bertambah menjadi 63,6%. Pada saat yang sama, kontribusi wilayah lain terhadap perekonomian Indonesia menurun. Misalnya, kontribusi output Sumatra terhadap perekonomian Indonesia turun menjadi 20,0%, Kalimantan turun menjadi 6,8%, Nusa Tenggara turun menjadi 2,8%, dan Sulawesi dan Irian Jaya turun menjadi 5,4%.

Lebih lanjut, Tabel 5.5 menunjukkan dampak output, pendapatan, dan tenaga kerja karena mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia. Simulasi kebijaksanaan seperti ini hanya akan meningkatkan pertumbuhan output sebesar 6,8%, pendapatan 6,8%, dan kesempatan kerja 6,7%. Peningkatan output di Kalimantan adalah sangat tinggi (52,6%), sementara di Sulawesi dan Irian Jaya sebesar 29,9%. Di Nusa Tenggara, peningkatannya hanya 6,1%.

Tabel 5.5.
Dampak Mengkonsentrasikan Kegiatan Ekonomi di Kawasan Timur Indonesia terhadap Output, Pendapatan, dan Kesempatan Kerja

Pulau	Dampak Output ¹	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi	Dampak Pendapatan ²	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi	Dampak Tenaga Kerja ³	Persen Kenaikan	Persen Kontribusi
Sumatra	1.228	1,5	20,8	177	1,5	17,6	226	1,6	18,1
Jawa	2.175	1,0	58,4	384	0,9	58,5	557	1,2	57,2
Kalimantan	14.335	52,6	10,6	2.549	47,3	11,3	1.996	50,7	7,5
Nusa Tenggara	690	6,1	3,0	110	4,5	3,7	355	6,0	7,9
Lainnya	6.568	29,9	7,3	1.227	24,7	8,8	1.843	33,0	9,4
Total	24.997	6,8	100,0	4.447	6,8	100,0	4.977	6,7	100,0

¹ Dampak output meningkatnya ekspor seluruh sektor di KTI sebesar 100%

² Dampak pendapatan meningkatnya ekspor seluruh sektor di KTI sebesar 100%

³ Dampak kesempatan kerja meningkatnya ekspor seluruh sektor di KTI sebesar 100%

Pola peningkatan pendapatan dan kesempatan kerja sama dengan pola peningkatan output. Di Kalimantan, peningkatan pendapatan dan tenaga kerja merupakan yang tertinggi, diikuti oleh Sulawesi, Irian Jaya, dan Nusa Tenggara. Peningkatan yang terjadi di Jawa dan Sumatra sangat kecil, yakni kurang dari 2%.

Dampak mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia terhadap kontribusi output, pendapatan, dan kesempatan kerja secara spasial juga dapat dilihat pada Tabel 5.5. Dengan mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia, kontribusi output, pendapatan, dan kesempatan kerja Sumatra dan Jawa terhadap perekonomian nasional jelas akan berkurang. Kontribusi Sumatra berkurang menjadi 20,8% untuk output, 17,6% untuk pendapatan, dan 18,1% untuk tenaga kerja. Juga, kontribusi Jawa berkurang menjadi 58,4% untuk output, 58,5% untuk pendapatan, dan 57,2% untuk tenaga kerja.

Mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia menyebabkan kontribusinya terhadap perekonomian nasional meningkat, kecuali bagi Nusa Tenggara. Kontribusi Kalimantan meningkat menjadi 10,6% untuk output, 11,3% untuk pendapatan, dan 7,5% untuk tenaga kerja. Kontribusi Sulawesi dan Irian Jaya meningkat menjadi 7,3% untuk output, 8,8% untuk

pendapatan, dan 9,4% untuk tenaga kerja. Akan tetapi, kontribusi output dan pendapatan Nusa Tenggara sedikit menurun, yakni menjadi 3,0% (dari 3,1%) untuk output dan 3,7% (dari 3,8 %) untuk pendapatan. Kontribusi tenaga kerja Nusa Tenggara relatif tidak berubah.

Simulasi kebijaksanaan regional yang dibahas dalam makalah ini menyajikan pilihan antara efisiensi ekonomi dan ketimpangan antardaerah. Pada satu sisi, mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di wilayah yang paling efisien akan menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang paling tinggi secara nasional. Akan tetapi, pada sisi lain akan memperburuk masalah ketimpangan antardaerah. Seperti ditunjukkan pada makalah ini, mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di Jawa, pulau yang memberikan kontribusi paling tinggi, akan menjamin pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi pada tingkat nasional. Implikasi dari kebijaksanaan ini adalah bahwa distribusi spasial untuk output, pendapatan, dan kesempatan kerja akan terkonsentrasi di Jawa, sehingga akan memperburuk persoalan ketimpangan antardaerah. Untuk negara besar yang sangat bhinneka seperti Indonesia, hal seperti ini harus dihindari untuk mencegah terjadinya *disintegrasi* bangsa.

Sebagai perbandingan, mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi ke wilayah yang agak tertinggal memang akan memperlambat laju pertumbuhan ekonomi pada tingkat nasional. Akan tetapi, kebijaksanaan ini akan mengurangi persoalan-persoalan ketimpangan antardaerah karena meningkatnya kontribusi wilayah tersebut dalam perekonomian nasional. Dengan kata lain, memindahkan kegiatan ekonomi ke Kawasan Timur Indonesia akan mengurangi laju pertumbuhan ekonomi nasional, tetapi pada saat yang sama akan memperbaiki kinerja ekonomi kawasan tersebut. Kontribusinya dalam hal output, pendapatan, dan kesempatan kerja akan meningkat secara sangat berarti.

5.5. Penutup

Menggunakan model input-output antardaerah yang disusun dengan teknik hibrida, makalah ini telah mensimulasikan kebijaksanaan penggalakan ekspor sektor industri secara nasional dan kebijaksanaan relokasi kegiatan pembangunan ke Kawasan Timur Indonesia.

Secara sektoral, mengkonsentrasikan pada sektor industri akan mempertahankan laju pertumbuhan ekonomi secara nasional. Telah ditunjukkan bahwa peningkatan ekspor sektor industri nasional sebesar 100% akan meningkatkan output nasional 17,3%, pendapatan 13,3%, dan kesempatan kerja 16,6%. Output, pendapatan, dan kesempatan kerja sektor industri itu sendiri akan meningkat berturut-turut sebesar 31,5%, 31,5%, dan 31,0%. Tiga sektor yang mempunyai kenaikan terbesar adalah Sektor-1 (pertanian, peternakan, kehutanan

dan perikanan), Sektor-2 (pertambangan dan penggalian), dan Sektor-4 (listrik, air, dan gas). Ini terjadi karena kuat keterkaitan antara ketiga sektor tersebut dengan sektor industri.

Suatu catatan penting yang perlu digarisbawahi adalah bahwa analisis ini dilakukan tanpa mempertimbangkan terjadinya krisis moneter, dimana analisis pertumbuhan sektor industri mengabaikan kandungan impor. Setelah terbukti bahwa dengan terjadinya krisis nilai tukar, sektor industri dengan kandungan impor yang tinggi tidak dapat diandalkan. Konsentrasi kegiatan sektoral mesti diarahkan kepada kegiatan-kegiatan ekonomi yang berbasis kepada sumberdaya lokal (lihat Muchdie, 1998c).

Simulasi kebijaksanaan spasial menunjukkan *trade-off* antara pertumbuhan dan pemerataan. Mengkonsentrasikan kegiatan ekonomi di lokasi yang paling efisien, di Jawa, akan mempertahankan laju pertumbuhan ekonomi dengan risiko memperburuk ketimpangan antardaerah. Sementara itu, mengkonsentrasikan kegiatan pembangunan di Kawasan Timur Indonesia bukan hanya akan menguntungkan kawasan itu sendiri, tetapi juga kawasan lain tetapi dengan mengorbankan laju pertumbuhan ekonomi secara nasional.

Komitmen pemerintah untuk mengkonsentrasikan kegiatan pembangunan ke Kawasan Timur Indonesia, yang mempunyai konsekuensi menurunnya laju pertumbuhan ekonomi secara nasional, perlu dilengkapi dengan kebijaksanaan-kebijaksanaan yang dapat mempertahankan laju pertumbuhan ekonomi, seperti sebelum tahun 1995an.

Daftar Pustaka

- Biro Pusat Statistik, 1995, *Kerangka Teori dan Analisis Tabel Input-Output*, Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Bayne, B.A., dan West, G.R., 1989, *GRIT-Generation of Regional Input-Output Tables: User's Reference Manual*, Australian Government Publishing Service, Canberra.
- Boomsma, P., dan Oosterhaven, J., 1992, "A Double Entry Method for the Construction of Bi-regional Input-Output Tables", *Journal of Regional Science*, 32(3) : 269-284.
- Bruckers, S.M., Hasting, S. E., dan Latham III, W.R., 1987, "Regional Input-Output Analysis: A Comparison of Five *Ready-Made* Model Systems", *Review of Regional Studies*, 17(2): 1-16.
- Bruckers, S.M., Hasting, S. E., dan Latham III, W.R., 1990, "The Variation of Estimated Impacts from Five Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, 13(1dan2): 119-139.
- Bulmer-Thomas, V., 1982, *Input-Output Analysis in Developing Countries*, John Willey dan Sons, Chichester.
- Chenery, H.B., 1956, "Inter-regional and Inter-national Input-Output Analysis" in T. Barna

- (Ed), *The Structural Interdependence of the Economy*, John Wiley and Sons Inc., New York, pp : 341-356.
- Dewhurst, J. H. LI, 1991, "Using the RAS Technique as a Test of Hybrid Methods of Regional Input-Output Table Updating", *Regional Studies*, 26 : 81-91.
- Flagg, A.T., Webber, C.D., dan Elliott, M.V., 1994, "A New Approach to the Use of the Location Quotients in Building a Regional Input-Output Model Using National Data", *Paper Presented at the 25th Annual Conference of the Regional Science Association International (British and Irish Section)*, Trinity College, Dublin.
- Flagg, A.T., Webber, C.D., and Elliott, M.V., 1995, "On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables", *Regional Studies*, 29:547-561.
- Hartwick, 1971, "Notes on the Isard and Chenery-Moses Inter-regional Input-Output Models", *Journal of Regional Science*, 11(1) :73-86.
- Hewings, G.J.D., dan Jensen, R.C., 1986, "Regional, Interregional and Multi-regional Input-Output Analysis", in Nijkamp, P. (Editor), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Volume I, Elsevier Publishers, North Holland, Amsterdam.
- Hill, H., 1994, *Indonesia's New Order : The Dynamics of Socio-Economic Transformation*, Allen dan Unwin, St. Leonards, NSW, Australia.
- Hill, H., 1996, *The Indonesian Economy Since 1966 : South-East Asia's Emerging Giant*, Cambridge University Press, Melbourne, Australia.
- Hulu, E., 1990, *Model Input-Output : Teori dan Aplikasinya*, Pusat Antar Universitas-Studi Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Isard, W., 1951, "Inter-regional and Regional Input-Output Analysis : A Model of a Space-Economy", *Review of Economics and Statistics*, 33, 4: 318-328.
- Jensen, R.C., 1980, *An Introspective Evaluation of The Regional Input-Output Technique*, Paper to the First World Regional Science Congress, Cambridge Massachusetts.
- Jensen, R.C., 1990, "Construction and Use of Regional Input-Output Models: Progress and Prospects", *International Regional Science Review*, 13 (1dan2): 9-25.
- Jensen, R.C., Mandeville, T.D., and Karunaratne, N.D., 1979, *Regional Economic Planning : Generation of Regional Input-Output Analysis*, Croom Helm, London.
- Lahr, M.L, 1992, *An Investigation into Methods for Producing Hybrid Regional Input-Output Tables*, University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan.
- Leontief, W.W., and Strout, A., 1963, "Multi-regional Input-Output Analysis", in T. Barna, Ed), *Structural Interdependence and Economic Development*, Macmillan, London.
- McMenamin, D.G., and Haring, J.E., 1974, "An Appraisal of Non-Survey Techniques for Estimating Regional Input-Output Models", *Journal of Regional Science*, 14(2) : 191-205.
- Miller, R.E., and Blair, P.D., 1985, *Input-Output Analysis : Foundation and Extensions*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey.
- Moses, L.N., 1955, "The Stability of Inter-regional Trading Pattern and Input-Output Analysis", *American Economic Review*, 45(5): 803-832.
- Moses, L.N., 1960, "A General Equilibrium Model of Production, Inter-regional Trade, and Location of Industry", *Review of Economics and Statistics*, 42 (4): 373-397.
- Muchdie, 1999, "Struktur Ruang Perekonomian Indonesia: Analisis Model Input-Output AntarDaerah", *Makalah Intern*, Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah, Jakarta.
- Muchdie, 1998a, "Teknik Hibrida Dalam Penyusunan Tabel Input-Output AntarDaerah: Sebuah Prosedur untuk Ekonomi Kepulauan", *Ekonomi dan Keuangan*, Vol. XLVI, No. 1 : 117-145, (Fakultas Ekonomi-Universitas Indonesia, Jakarta).

- Muchdie, 1998b, "Pemodelan Struktur Ruang Ekonomi Indonesia : Penerapan Prosedur GIRIOT untuk Menyusun Tabel Input-Output Antardaerah", *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, Vol. XLVI, No. 3: 279 - 305 (Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta).
- Muchdie, 1998c, "Kandungan Impor Produk-Produk Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan (Analisis Input-Output)," *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, VI (2) : 44-60 (Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan-LIPI, Jakarta).
- Oosterhaven, J., 1981, *Interregional Input-Output Analysis and Dutch Regional Policy Problems*, Gower Publishing Company, England
- Pibbs, P.J. and Holsman, A.J., 1982, "Estimating Input-Output Multipliers: A New Hybrid Approach", *Environment and Planning A*, 14 : 335-342.
- Polenske, K.R., 1970, "Empirical Implementation of a Multi-regional Input-Output Gravity Trade Model" in A. P. Carter and A. Brody, (Editor), *Contributions to Input-Output Analysis*, North Holland Publishing Co., Amsterdam, pp: 143-163.
- Polenske, K.R., 1995, "Leontief's Spatial Economic Analysis", *Structural Change and Economic Dynamics*, 6: 309-318.
- Richardson, H.W., 1972, *Input-Output and Regional Economics*, John Wiley dan Sons, New York.
- Richardson, H.W., 1985, "Input-Output and Economic Base Multipliers : Looking Backward and Forward", *Journal of Regional Science*, 25(4): 607-661.
- Schaffer, W. A., and Chu, K., 1969, "Non-Survey Techniques for Constructing Regional Inter-industry Models", *Papers of Regional Science Association*, 23 :83-101.
- Schaffer, W. A., Laurent, E.A., and Sutter, E.M., 1972, *Introducing the Georgia Economic Model*, Georgia Department of Industry and Trade.
- Smith, P., and Morrison, W.J., 1974, *Simulating the Urban Economy*, Pion Press, London.
- Stevens, B.H., Treyz, G.I., Ehrlich, D.J., and Bower, J.R., 1983, "A New Technique for Construction of Non-Survey Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, 8(3):271-286.
- Toyomane, N., 1988, *Multi-regional Input-Output Models in Long Term Simulation*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/Lancaster.
- West, G.R., 1986, *Alternative Construction Procedures for A State Input-Output Table*, Report to Center for Economic Analysis and Statistics, West Virginia University.
- West, G.R., 1990, "Regional Trade Estimation : A Hybrid Approach", *International Regional Science Review*, 13 (1dan2) : 103-118.
- West, G.R., Morison, J.B. and Jensen, R.C., 1982, *An Inter-regional Input-Output Table for Queensland 1978/79 : GRIT III*, Report to the Department of Commercial and Industrial Development, Department of Economics, University of Queensland, St. Lucia.
- West, G.R., and Jensen, R.C., 1988, "Regional Input-Output Modelling : GRIT and GRIMP" in Newton, P., Taylor, M., and Sharp, R., (Editors), *Desktop Planning*, Hargen Publishing, Melbourne, p.185-194.
- West, G.R., Jensen, R.C., Cheeseman, W.E., Bayne, B.A., Robinson, J.J., Jancic, H., and Garhart, R.E., 1989, *Regional and Inter-regional Input-Output Tables for Queensland 1985/86*, Report to the Queensland Treasury Department, Department of Economics, University of Queensland, St. Lucia.