

**KETIMPANGAN DAN AUTOKORELASI SPASIAL  
PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI DI KAWASAN  
BARAT INDONESIA  
(STUDI KASUS: SUMATERA DAN JAWA)**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Nuri Resti Chayyani**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG BANDAR  
LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRACT**

### **INEQUALITY AND SPATIAL AUTOCORRELATION OF PROVINCIAL ECONOMIC GROWTH IN WESTERN INDONESIA (CASE STUDY: JAVA AND SUMATERA)**

**By**

**NURI RESTI CHAYYANI**

The purpose of this research is to analyze the spatial inequality and spatial autocorrelation of provincial economic growth in Western Indonesia especially in Sumatera and Java Island. This research period starts from 2010 to 2015 involving 10 provinces in Sumatera Island and 6 provinces in Java Island. This research uses Williamson Index and Moran Index analysis methods. The results of this research indicate that there are lower inequality GDRP per capita in Sumatera Island and more higher inequality GDRP per capita in Java Island. This is due to the highest development in one of the provinces in Java and the demographic factors causing inequality that occurred in Java. In addition, the Moran Index shows that there is no spatial linkage GDRP per capita with the other provinces in Sumatera and Java Island.

Keywords: GDRP Per Capita, Inequality, Moran Index, Spatial Autocorrelation,  
Williamson Index,.

## **ABSTRAK**

### **KETIMPANGAN DAN AUTOKORELASI SPASIAL PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI DI KAWASAN BARAT INDONESIA (STUDI KASUS: JAWA DAN SUMATERA)**

**Oleh**

**NURI RESTI CHAYYANI**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis ketimpangan dan autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi provinsi di Kawasan Barat Indonesia khususnya di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Periode penelitian dimulai dari 2010 sampai 2015 yang melibatkan 10 provinsi di Pulau Sumatera dan 6 provinsi di Pulau Jawa. Penelitian ini menggunakan metode analisis Indeks Williamson dan Indeks Moran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat ketimpangan PDRB per kapita yang rendah di Pulau Sumatera dan ketimpangan PDRB per kapita yang tinggi di Pulau Jawa. Hal ini disebabkan oleh tingginya pembangunan di salah satu provinsi di Jawa dan faktor demografi yang menyebabkan ketimpangan yang terjadi di Pulau Jawa. Selain itu Indeks Moran menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan spasial PDRB per kapita antar provinsi di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa.

**Kata kunci:** Autokorelasi Spasial, Indeks Moran, Indeks Williamsoan, Ketimpangan,  
PDRB Per Kapita,

**KETIMPANGAN DAN AUTOKORELASI SPASIAL  
PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI DI KAWASAN  
BARAT INDONESIA  
(STUDI KASUS: SUMATERA DAN JAWA)**

Oleh

**Nuri Resti Chayyani**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
SARJANA EKONOMI**

**pada**

**Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG BANDAR  
LAMPUNG  
2018**

Judul Skripsi

**: KETIMPANGAN DAN AUTOKORELASI  
SPASIAL PERTUMBUHAN EKONOMI  
PROVINSI DI KAWASAN BARAT  
INDONESIA (STUDI KASUS: JAWA DAN  
SUMATERA)**

Nama Mahasiswa

**: Nuri Resti Chayyani**

No. Pokok Mahasiswa

**: 1311021069**

Program Studi

**: Ekonomi Pembangunan**

Fakultas

**: Ekonomi dan Bisnis**



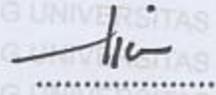
**2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan**

**Dr. Nairobi, S.E., M.S.I.**  
**NIP. 19600918 198703 1002/No**

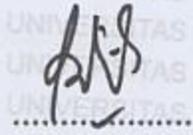
## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

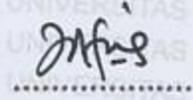
Ketua : **Dr. Lies Maria Hamzah, S.E., M.Si.**



Penguji I : **Dr. Arivina Ratih YT, S.E., M.M.**



Penguji II : **Emi Maimunah, S.E., M.Si**



### 2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**Prof. Dr. H. Satria Bangsawan, S.E., M.Si.**  
NIP. 19610904 198703 1011



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **09 Januari 2018**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

"Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman sanksi sesuai peraturan yang berlaku,"

Bandar Lampung, 5 Januari 2018

Penulis



Nuri Resti Chayyani

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Nuri Resti Chayyani lahir di Podorejo pada tanggal 23 Juli 1995. Penulis merupakan putri kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Edy Supriyanto dan Ibu Sipit.

Penulis memulai pendidikan di SD N 6 Podomoro, selanjutnya penulis meneruskan pendidikan di SMP N 1 Pringsewu. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Gadingrejo.

Pada Tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung jurusan ekonomi pembangunan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Pada tahun 2015 penulis melakukan Kuliah Kunjungan Lapangan (KKL) ke BAPPENAS, Direktorat Jendral Anggaran dan Bursa Efek Indonesia (BEI). Pada Januari 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Penawar Jaya, Kecamatan Banjar Margo, Kanupaten Tulang Bawang selama 60 hari.

## **MOTTO**

*“Jangan menuntut terhadap Allah SWT karena keterlambatan terkabulnya  
permohonanmu, namun tuntutlah dirimu sendiri yang kurang sopan”*

(Syaikh Athoillah As Sakandary)

*”Setiap manusia memiliki zona waktu tersendiri untuk menggapai kesuksesan”*

(Nuri Resti Chayyani)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan segenap rasa syukur kepada Allah SWT, serta atas rahmat dan nikmat yang luar biasa, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya yang sederhana ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati kepada:

Bapak dan Ibu tercinta sebagai wujud terima kasihku kepada kedua orang tuaku yang selalu mendoakan keberhasilanku di setiap sujudnya, rela bekerja keras dan selalu mencurahkan kasih sayangnnya, mendukungku dalam setiap langkahku, dan mendidikku serta membesarkanku dengan baik dan tulus.

Kakakku Alvia Muvidiani, Adikku Amirul Mabruri yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doa.

Dan

Almamater tercinta. Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

## SANWACANA

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Kawasan Barat Indonesia (Studi Kasus: Sumatera dan Jawa)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Satria Bangsawan, S.E., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung beserta jajarannya;
2. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si, selaku ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan.
3. Ibu Emi Maimunah, S.E., M.Si, selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan;
4. Ibu Dr. Lies Maria Hamzah, S.E., M.E selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan kritik, dukungan, dan meluangkan waktunya untuk penulis dalam penyelesaian skripsi ini;
5. Ibu Dr. Arivina Ratih, S.E., M.M. dan Ibu Emi Maimunah, S.E., M.Si. selaku Dosen Penguji atas kesediaannya meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
6. Bapak Prayudha Ananta S.E., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik;
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Perencanaan yang telah memberikan ilmunya

selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis;

8. Staf dan pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung, Bu Yati, Mas Makruf, Mas Rully, terima kasih telah membantu proses kelancaran skripsi ini;
9. Teristimewa untuk kedua orang tuaku yang luar biasa dan yang kusayangi, Bapakku Edy Supriyanto dan Ibuku Sipit yang telah merawat, membimbing, mendidik, menyayangiku, mendoakanku, serta mendukungku secara moral maupun materi yang selalu memotivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini;
10. Kakakku Alvia Muvidiani dan adikku Amirul Mabruri , terima kasih atas doa dan dukungan serta semangat yang telah diberikan selama ini;
11. Sahabat-sahabat terbaikku Yosiana Meilina, Riana Respitasari, Ria Pertiwi, Bella Andika dan Muthia Tazakka yang selalu setia menemani di setiap sudut kampus, serta menyemangati tiada henti;
12. Teman-teman mahasiswa Ekonomi Pembangunan angkatan 2013, Wiwit, Isti, Nurhalimah, abang Ria, Wika, Panggih, Ilham, Syara, Retno, Sri, Siska, Sigit, Ridho, Shandi, Sion, Devi, Fadeli, Nia, Nova, Fany, Fani, Mas Ahmad, serta yang lainnya yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang telah menemani dalam penyelesaian skripsi;
13. Terkhusus untuk Monica Haviliana dan M. Fajar yang telah membantu perhitungan untuk penyelesaian skripsi ini;
14. Keluarga Mahasiswa Nahdlatul Ulama (KMNU) Universitas Lampung angkatan 2013 Umi, Nurlia, Tari, Dwi, Saroji, Ardi, Sihun dan anggota KMNU lainnya yang senantiasa memberi dukungan;

15. Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FEB Universitas Lampung yang telah bersama-sama berproses sampai saat ini;
16. Teman-teman KKN di Desa Penawar Jaya Kec. Banjar Margo, Kab. Tulang Bawang, Neng Tya, Bang Seno, Bang Reza, Cibi, Hani, Erisa.
17. Untuk almamater tercinta, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat untuk menambah wawasan keilmuan bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Bandarlampung, 5 Desember 2017

Penulis,

**Nuri Resti Chayyani**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
1. Tujuan Penelitian .....	6
2. Manfaat Penelitian .....	6
D. Sistematika Penelitian .....	7
<b>II. KAJIAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU</b>	
A. Landasan Teori	
1. Teori Pembangunan dan Pertumbuhan Ekonomi Regional.....	8
a. Teori Basis Ekspor .....	9
b. Teori Pertumbuhan Jalur Cepat .....	13
c. Teori Pusat Pertumbuhan .....	13
d. Teori Kausasi Kumulatif .....	14
e. Model Interregional .....	15
2. Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial.....	16
a. Ketimpangan .....	16
b. Autokorelasi Spasial.....	23
B. Penelitian Terdahulu .....	33

C. Kerangka Berpikir .....	35
----------------------------	----

### **III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Sumber Data .....	36
B. Jenis Penelitian .....	37
C. Definisi Operasional Variabel .....	37
D. Alat Analisis .....	38
1. Indeks Williamson .....	38
2. Indeks Moran .....	39

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Penelitian .....	44
1. Pulau Jawa .....	44
2. Pulau Sumatera .....	45
B. Hasil Perhitungan dan Interpretasi Hasil .....	45
1. Perhitungan Ketimpangan Wilayah .....	45
2. Perhitungan Autokorelasi Spasial .....	48

### **V. SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	58
B. Saran .....	59

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-Rata Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pulau Tahun 2010-2015 (Milyar Rupiah).....	4
2. Skala Indeks Moran .....	30
3. Penelitian Terdahulu .....	33
4. Operasionalisasi Variabel .....	38
5. Indeks Williamson .....	46
6. Rata-rata Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita (Ribu Rupiah) Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi di Pulau Jawa Tahun 2010-2015.....	47
7. Kriteria Ketetangaan Wilayah Berdasarkan <i>Queen Contiguity</i> di Pulau Sumatera dan Jawa .....	49
8. Nilai <i>Moran's I</i> Keterkaitan PDRB Tahun 2015 .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kepadatan Penduduk 2010-2015 Menurut Pulau di Indonesia.....	4
2. Penentuan Wilayah Tetangga Dengan Kriteria Tetangga Terdekat.....	26
3. Penentuan Wilayah Tetangga Dengan Kriteria 3 Tetangga Terdekat.....	27
4. <i>Rock Contiguity</i> .....	28
5. <i>Bishop Contiguity</i> .....	28
6. <i>Queen Contiguity</i> .....	29
7. <i>Moran Scatterplot</i> .....	33
8. Kerangka Berpikir .....	37
9. Peta Keterkaitan Dengan Kriteria <i>Queen Contiguity</i> .....	50
10. <i>Moran Scatterplot</i> (a) Pulau Sumatera, (b) Pulau Jawa .....	55
11. Peta Signifikasi Indeks Moran Lokal.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data PDRB Perkapita dan Proyeksi Jumlah Penduduk Pulau Jawa dan Sumatera Tahun 2010-2015 .....	L-2
2. Perhitungan Indeks Williamson Pulau Jawa dan Pulau Sumatera Tahun 2010-2015.....	L-10
3. Nilai Pembobot Spasial (W).....	L-16
4. Hasil Randomisasi Indeks Moran dan <i>Moran Scatterplot</i> Periode Tahun 2010-2015.....	L-17

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Suatu negara yang memiliki keberagaman potensi sumber daya alam, letak geografis, kualitas sumber daya manusia, ikatan etnis ataupun politik dapat menjadi sebuah kelebihan dan kekurangan bagi negara itu sendiri termasuk pada Indonesia. Keberagaman di Indonesia dapat menjadi sebuah keunggulan dalam satu sisi, namun di sisi lain dapat menjadi sumber permasalahan yang kompleks seperti ketimpangan atau kesenjangan.

Ketimpangan wilayah merupakan suatu aspek yang umum terjadi di setiap negara, baik negara miskin, negara berkembang, bahkan negara maju sekalipun memiliki masalah ketimpangan pembangunan antar wilayah maupun dengan ukuran yang berbeda-beda. Menurut Neo Klasik ketimpangan wilayah ini terjadi karena setiap daerah memiliki perbedaan sumber daya, tenaga kerja dan teknologi. Akibat dari perbedaan ini, kemampuan suatu daerah dalam mendorong proses pembangunan juga menjadi berbeda, maka tidak heran apabila ada yang disebut dengan daerah maju dan daerah terbelakang (Harun, 2012).

Kuznet mengemukakan bahwa pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, distribusi pendapatan cenderung memburuk atau yang lazim disebut dengan ketimpangan yang tinggi (Kuncoro, 2003). Adanya distribusi pendapatan yang tidak merata

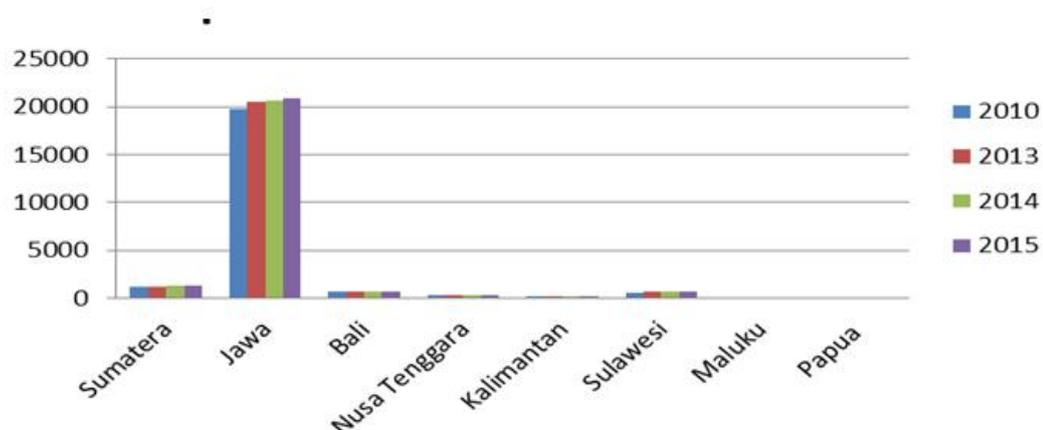
atau atau terjadi ketimpangan juga berdampak pada pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi pada umumnya didefinisikan sebagai suatu proses yang menyebabkan pendapatan perkapita penduduk sesuatu masyarakat meningkat dalam jangka panjang (Todaro dan Smith 2006). Tujuan pembangunan ekonomi adalah untuk mengejar ketertinggalan sebagai negara berkembang dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam melakukan pembangunan adalah masalah ketimpangan baik ketimpangan yang terjadi antar wilayah maupun didalam wilayah, khususnya antara Jawa dan Luar Jawa. Kesenjangan itu tercermin dari penyebaran sumber daya manusia, industri, perdagangan dan jasa, infrastruktur, irigasi, listrik, pendidikan dan bahkan sektor pertanian.

Kawasan Barat Indonesia (KBI) merupakan kumpulan pulau yang terletak di bagian Barat Indonesia dan terdiri dari beberapa pulau yang memiliki pertumbuhan ekonomi lebih tinggi di bandingkan Kawasan Tengah maupun Timur Indonesia. Dalam pembagian berbagai sektor, 80 % sektor industri perdagangan dan jasa hingga kini masih berada di Pulau Jawa. Berkembangnya kegiatan ekonomi di Jawa-Bali ditunjang infrastruktur yang relatif lebih baik, seperti jalan raya, pelabuhan dan bandara serta ketersediaan energi listrik.

Berdasarkan Undang - Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, pemerintah pusat memberikan kewenangan yang lebih besar kepada daerah untuk melakukan serangkaian proses, mekanisme dan tahapan perencanaan yang dapat menjamin keseimbangan pembangunan. Kebijakan pembangunan yang justru memperlebar kesenjangan antarwilayah telah membawa dampak yang beragam.

Berbagai program pemerintah tidak berjalan optimal bahkan gagal, karena tidak ditopang kebijakan di sektor terkait lainnya. Pada masa orde baru hasil-hasil pembangunan lebih terkonsentrasi di pulau jawa, sehingga pulau jawa menjadi lebih maju dibandingkan dengan daerah lainnya di Indonesia, pada akhirnya timbul ketimpangan struktur ekonomi yang mencolok antara Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa (Rosmeli, 2014: 3).

Ketimpangan ini akhirnya juga menyisakan banyak masalah pembangunan di Jawa, yang sewaktu-waktu dapat menjadi besar sehingga memperlambat pembangunan negara. Konsentrasi pembangunan di Jawa dapat menimbulkan konflik pada masalah lingkungan, ketersediaan pangan, kemiskinan, dan tentu saja berbagai masalah politik dan sosial lainnya. Jika dilihat dari segi kependudukan, banyaknya penduduk sangat berpengaruh pada jumlah PDRB perkapita di setiap pulau besar di Indonesia. Sehingga, jumlah penduduk juga menjadi aspek dalam pengukuran ketimpangan pertumbuhan ekonomi yang di lihat menggunakan perhitungan Indeks Williamson.



Sumber : Badan Pusat Statistik Diolah 2017

Gambar 1. Kepadatan Penduduk 2010-2015 Menurut Pulau di Indonesia

Terlihat dalam Gambar 1 bahwa Jawa memiliki kepadatan penduduk tertinggi diantara pulau yang lainnya di tahun 2010-2015 yaitu sebanyak 20000 Jiwa/Km<sup>2</sup> dan yang kedua adalah Sumatera, yang memiliki kepadatan penduduk kira-kira 1000 Jiwa/Km<sup>2</sup>. Gambar 1 juga menunjukkan ketidakmerataan penduduk di Indonesia. Kepadatan penduduk pada tiap-tiap daerah di Indonesia memiliki pengaruh terhadap jumlah PDRB perkapita.

Dalam rangka memajukan pembangunan ekonomi, maka diperlukannya pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat diukur dengan melihat PDRB dan laju pertumbuhannya atas dasar harga konstan (Masli, 2008).

Berikut adalah tabel yang berisi kontribusi PDRB setiap pulau besar di Indonesia atas dasar harga konstan 2010 pada tahun 2013:

Tabel 1. Rata-rata Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pulau Tahun 2010-2015 (Milyar Rupiah)

Pulau	PDRB	Kontribusi (persen)
Sumatera	1.760.002,33	22,14
Jawa	4.585.000,44	57,67
Bali	110.952,36	1,4
Nusa Tenggara	122.969,32	1,55
Kalimantan	731.722,31	9,2
Sulawesi	438.176,13	5,51
Maluku	39.243,12	0,49
Papua	162.114,77	2,04
Jumlah	7.950.180,80	100

Sumber : Badan Pusat Statistik diolah 2018

Dalam Tabel 1 informasi yang diperoleh bahwa Pulau Jawa dan Sumatera merupakan penyumbang PDRB tertinggi di Indonesia. Pulau Jawa menyumbang sebesar 57,67% untuk perekonomian dan Sumatera menyumbang 22,14 %. Dalam

tabel tersebut terlihat jelas perbedaan besarnya PDRB yang dihasilkan oleh masing-masing pulau di Indonesia. Walaupun Pulau Kalimantan dan Bali termasuk Kawasan Barat Indonesia, namun nilai PDRB dari seluruh provinsinya memiliki kontribusi yang rendah untuk PDB Indonesia.

Ketimpangan dan autokorelasi spasial memiliki kaitan yang cukup erat karena dengan diketahui angka keterkaitan wilayah diharapkan pemerintah dan semua pihak mampu membuat kebijakan yang relevan sehingga ketimpangan yang terjadi dapat berkurang. Apabila dilihat dalam peta Indonesia, letak Pulau Jawa dan Pulau Sumatera berdekatan dan dalam Kawasan Barat Indonesia (KBI). Masing-masing pulau memiliki provinsi yang berdekatan menurut letak geografisnya dan menyebabkan keterkaitan ruang. Keterkaitan ruang tersebut salah satunya adalah autokorelasi spasial yang berarti bahwa suatu daerah memiliki pengaruh terhadap daerah lainnya dalam suatu jarak tertentu.

Kawasan Barat Indonesia terutama Pulau Jawa dan Sumatera merupakan pulau yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi serta pendapatan nasional yang sangat berpengaruh bagi Indonesia. Diduga, ketimpangan dan autokorelasi spasial terjadi di Pulau Jawa dan Sumatera. Untuk mengukur ketimpangan wilayah menggunakan Indeks Williamson, sedangkan untuk mengukur autokorelasi spasial menggunakan Indeks Moran. Data yang digunakan dalam perhitungan adalah data PDRB Perkapita atas dasar harga konstan tahun 2010. Dengan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis ingin meneliti “*Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Kawasan Barat Indonesia (Studi Kasus: Jawa dan Sumatera)*”

## **B. Rumusan Masalah**

1. Seberapa besar ketimpangan wilayah antar provinsi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera?
2. Apakah terdapat autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi antar provinsi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### 1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai syarat kelulusan dalam perkuliahan dan menambah wawasan para pembaca. Selain itu, tujuan penelitian yaitu

- a) Untuk mengetahui besarnya ketimpangan pertumbuhan wilayah yang terjadi di Pulau Jawa dan Sumatera.
- b) Mengetahui besarnya autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi antar provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera.

### 2. Manfaat Penelitian

- a) Bagi pengambil kebijakan penelitian ini dapat digunakan untuk mengambil sebuah tindakan untuk membuat kebijakan alternatif untuk mengatasi ketimpangan yang ada dengan autokorelasi yang sudah diketahui.
- b) Dalam segi ilmu pengetahuan secara umum diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu ekonomi khususnya ekonomi pembangunan dan ekonomi regional. Manfaat khusus bagi ilmu pengetahuan yaitu dapat melengkapi kajian ketimpangan pertumbuhan

dan interaksi spasial wilayah dengan mengungkap secara empiris berapa besar indeksnya.

#### **D. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 bab, yaitu;

##### **Bab I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, kerangka berfikir dan sistematika penulisan.

##### **Bab II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini meliputi tinjauan pustaka berisi teori pertumbuhan dan pembangunan wilayah regional, pengertian ketimpangan dan autokorelasi spasial pembangunan ekonomi dan studi/penelitian terkait.

##### **Bab III : METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini meliputi metode penelitian berisikan tentang data, sumber data, jenis penelitian, dan alat analisis.

##### **Bab IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Meliputi hasil perhitungan yang telah dilakukan guna menyelesaikan rumusan masalah yang telah dibuat.

##### **Bab V : SIMPULAN DAN SARAN**

Menyajikan berbagai kesimpulan yang dapat diambil dari hasil perhitungan serta memberikan penjelasan mengenai saran yang diberikan kepada yang bersangkutan.

##### **DAFTAR PUSTAKA**

##### **LAMPIRAN**

## II. KAJIAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

### A. Landasan Teori

#### 1. Teori Pembangunan dan Pertumbuhan Ekonomi Regional

Pembangunan ekonomi daerah adalah suatu proses dimana pemerintah daerah dan masyarakatnya mengelola sumber daya – sumber daya yang ada dan membentuk suatu pola kemitraan antara pemerintah daerah dan sektor swasta untuk menciptakan lapangan kerja baru dan merangsang perkembangan kegiatan ekonomi (pertumbuhan ekonomi) dalam wilayah tersebut (Arsyad, 1999 : 108). Pembangunan regional pada dasarnya adalah berkenaan dengan tingkat dan perubahan selama kurun waktu tertentu suatu set (gugus) variabel-variabel, seperti produksi, penduduk, angkatan kerja, rasio modal tenaga, dan imbalan bagi faktor (*factor returns*) dalam daerah di batasi secara jelas. Laju pertumbuhan dari daerah-daerah biasanya di ukur menurut *output* atau tingkat pendapatan.

Pertumbuhan ekonomi wilayah adalah penambahan pendapatan masyarakat secara keseluruhan yang terjadi di wilayah tersebut, yaitu kenaikan seluruh nilai tambah (*value added*) yang terjadi (Tarigan, 2005 : 46). Perhitungan pendapatan wilayah pada awalnya dibuat dalam harga berlaku. Namun agar dapat melihat pertambahan dari satu kurun waktu ke kurun waktu berikutnya, harus dinyatakan dalam nilai riel, artinya dinyatakan dalam harga konstan. Pendapatan wilayah menggambarkan balas jasa bagi faktor-faktor produksi yang beroperasi

di daerah tersebut (tanah, modal, tenaga kerja, dan teknologi), yang berarti secara kasar dapat menggambarkan kemakmuran daerah tersebut.

Kemakmuran suatu wilayah selain ditentukan oleh besarnya nilai tambah yang tercipta di wilayah tersebut juga oleh seberapa besar terjadi *transfer payment*, yaitu bagian pendapatan yang mengalir ke luar wilayah atau mendapat aliran dana dari luar wilayah. Pertumbuhan regional adalah produk dari banyak faktor, sebagian bersifat intern dan sebagian lagi bersifat ekstern dan sosio politik. Faktor-faktor yang berasal dari daerah itu sendiri meliputi distribusi faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja, modal sedangkan salah satu penentu ekstern yang penting adalah tingkat permintaan dari daerah-daerah lain terhadap komoditi yang dihasilkan daerah tersebut. Pertumbuhan ekonomi daerah yang berbeda-beda intensitasnya akan menyebabkan terjadinya ketimpangan atau disparitas ekonomi dan ketimpangan pendapatan antar daerah. Myrdal (1968) dan Friedman (1976) menyebutkan bahwa pertumbuhan atau perkembangan daerah akan menuju kepada divergensi.

Ada beberapa teori pembangunan dan pertumbuhan ekonomi regional yang lazim dikenal, diantaranya :

a. Teori Basis Ekspor

Teori Basis Ekspor (*Export Base Theory*) dipelopori oleh Douglas C. North (1995) dan kemudian dikembangkan oleh Tiebout (1956). Teori ini membagi sektor produksi atau jenis pekerjaan yang terdapat di dalam suatu wilayah atas pekerjaan basis (dasar) dan pekerjaan *service* (non-basis). Kegiatan basis adalah kegiatan yang bersifat *exogenous* artinya tidak terikat pada kondisi internal

perekonomian wilayah tersebut dan sekaligus berfungsi mendorong tumbuhnya jenis pekerjaan lainnya. Sedangkan kegiatan non-basis adalah kegiatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di daerah itu sendiri.

Teori basis ekspor menggunakan dua asumsi, yaitu, Asumsi pokok atau yang utama bahwa ekspor adalah satu-satunya unsur eksogen (*independent*) dalam pengeluaran, artinya semua unsur pengeluaran lain terikat (*dependent*) terhadap pendapatan. Secara tidak langsung hal ini berarti diluar pertumbuhan alamiah, hanya peningkatan ekspor saja yang dapat mendorong peningkatan pendapatan daerah karena sektor lain terikat oleh peningkatan pendapatan daerah. Sektor lain hanya meningkat apabila pendapatan daerah secara keseluruhan meningkat. Asumsi kedua adalah bahwa fungsi pengeluaran dan fungsi impor bertolak dari titik nol sehingga tidak akan berpotongan. (Tarigan, 2005:56). Harry W. Richardson dalam bukunya *Elements of Regional Economics* (Tarigan, 2005:54) memberi uraian sebagai berikut.

Berkenan dengan daerah i dapat dituliskan:

$$Y_i = (E_i - M_i) + X_i$$

$Y_i$  : Pendapatan daerah i  
 $E_i$  : Pengeluaran di daerah i  
 $X_i$  : Ekspor daerah i  
 $M_i$  : Impor daerah i

Pendapatan = pengeluaran untuk barang/jasa domestik+ekspor, dimana:

$E_i$  :  $e_i Y_i$   
 $M_i$  :  $m_i Y_i$   
 $X_i$  :  $\bar{X}$  (eksogen)  
 Di mana  
 $e_i$  : *Marginal Propensity to expenditure* (hasrat membelanjakan uang)  
 $m_i$  : *Marginal Propensity to import* (hasrat membeli barang import)

Selanjutnya di substitusikan kedalam persamaan sehingga diperoleh

$$Y_i = e_i Y_i - m_i Y_i + \bar{X}_i$$

Dengan demikian

$$Y_i = \frac{\bar{X}_i}{1 - e_i + m_i}$$

Apabila diubah susunannya maka

$$\frac{Y_i}{\bar{X}_i} = \frac{1}{1 - e_i + m_i}$$

$\frac{Y_i}{\bar{X}_i}$  adalah rasio pendapatan terhadap ekspor yang disebut multiplier basis, diberi simbol K.

$$K = \frac{1}{1 - e_i + m_i}$$

Di mana

K : Multiplier basis

$e_i$  : *marginal propensity to expenditure*

$m_i$  : *marginal propensity to import*

Jadi, pendapatan regional adalah kelipatan dari ekspor, jika hasrat membelanjakan secara lokal (e-m) adalah lebih kecil daripada satu (Tarigan, 2005:57).

Beberapa hal penekanan dalam model teori basis ekspor antara lain:

- a) Bahwa suatu daerah tidak harus menjadi daerah industri untuk dapat tumbuh dengan cepat, sebab faktor penentu pertumbuhan daerah adalah keuntungan komparatif (keuntungan lokasi) yang dimiliki oleh daerah tersebut;

- b) Pertumbuhan ekonomi suatu daerah akan dapat dimaksimalkan bila daerah yang bersangkutan memanfaatkan keuntungan komparatif yang dimiliki menjadi kekuatan basis ekspor;
- c) Ketimpangan antar daerah tetap sangat besar dipengaruhi oleh variasi potensi masing-masing daerah.

Menurut Richardson, besarnya basis ekspor adalah fungsi terbalik dari besarnya suatu daerah. Artinya, makin besar suatu daerah maka ekspornya akan semakin kecil apabila dibandingkan dengan total pendapatan. Ekspor jelas bukan satu-satunya faktor yang dapat meningkatkan pendapatan daerah. Ada banyak unsur lain yang dapat meningkatkan pendapatan daerah seperti: pengeluaran atau bantuan pemerintah pusat, investasi, dan peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Dalam melakukan studi atas suatu wilayah, *multiplier basis* yang diperoleh adalah rata-ratanya bukan perubahannya. Menggunakan *multiplier basis* rata-rata untuk proyeksi seringkali memberikan hasil yang keliru apabila nilai *multiplier* dari tahun ke tahun. Beberapa pakar berpendapat bahwa apabila pengganda basis digunakan sebagai alat proyeksi maka masalah *time lag* (masa tenggang) harus diperhatikan.

Ada kasus dimana suatu daerah yang tetap berkembang pesat meski ekspornya relatif kecil. Pada umumnya hal ini dapat terjadi pada daerah yang terdapat banyak ragam kegiatan dan satu kegiatan saling membutuhkan dari produk kegiatan lainnya.

#### b. Teori Pertumbuhan Jalur Cepat

Teori pertumbuhan jalur cepat (*turnpike*) diperkenalkan oleh Samuelson pada tahun 1955 (Tarigan, 2005: 54). Inti dari teori ini adalah menekankan bahwa setiap daerah perlu mengetahui sektor ataupun komoditi apa yang memiliki potensi besar dan dapat dikembangkan dengan cepat, baik karena potensi alam maupun karena sektor itu memiliki *competitive advantage* untuk dikembangkan. Artinya, dengan kebutuhan modal yang sama sektor tersebut dapat memberikan nilai tambah yang lebih besar, dapat berproduksi dalam waktu relatif singkat dan sumbangan untuk perekonomian juga cukup besar. Agar pasarnya terjamin, produk tersebut harus bisa diekspor (keluar daerah atau luar negeri). Perkembangan sektor tersebut akan mendorong sektor lain turut berkembang sehingga perekonomian secara keseluruhan akan tumbuh. Mensinergikan sektor-sektor adalah membuat sektor-sektor saling terkait dan saling mendukung. menggabungkan kebijakan jalur cepat dan mensinergikannya dengan sektor lain yang terkait akan mampu membuat perekonomian tumbuh cepat.

Selain itu perlu diperhatikan pandangan beberapa ahli ekonomi (Schumpeter dan ahli lainnya) yang mengatakan bahwa kemajuan teknologi sangat ditentukan oleh jiwa usaha (*entrepreneurship*) dalam masyarakat. Jiwa usaha berarti pemilik modal mampu melihat peluang dan mengambil resiko untuk membuka lapangan kerja baru untuk menyerap angkatan kerja yang bertambah setiap tahunnya (Tarigan, 20015: 53).

#### c. Teori Pusat Pertumbuhan

Teori Pusat Pertumbuhan (*Growth Poles Theory*) adalah satu teori yang

dapat menggabungkan antara prinsip-prinsip konsentrasi dengan desentralisasi secara sekaligus. Dengan demikian teori pusat pengembangan merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pembangunan regional yang saling bertolak belakang, yaitu pertumbuhan dan pemerataan pembangunan ke seluruh pelosok daerah.

Selain itu teori ini juga dapat menggabungkan antara kebijaksanaan dan program pembangunan wilayah dan perkotaan terpadu. Dalam suatu wilayah, ada penduduk atau kegiatan yang terkonsentrasi pada suatu tempat, yang disebut dengan berbagai istilah seperti : kota, pusat perdagangan, pusat industri, pusat pertumbuhan, simpul distribusi, pusat pemukiman, atau daerah modal. Sebaliknya, daerah di luar pusat konsentrasi dinamakan: daerah pedalaman, wilayah belakang (*hinterland*), daerah pertanian, atau daerah pedesaan.

d. Teori Kausasi Kumulatif (*Cummulative Causation Theory*)

Model kumulatif kausatif (*Cummulative Causation Models*) dipelopori oleh Gunnar Myrdal (1975) dan kemudian diformulasikan lebih lanjut oleh Kaldor. Teori ini menyatakan bahwa adanya suatu keadaan berdasarkan kekuatan relatif dari “*Spread Effect*” dan “*Back Wash Effect*”. *Spread Effect* adalah kekuatan yang menuju konvergensi antar daerah-daerah kaya dan daerah-daerah miskin. Dengan timbulnya daerah kaya, maka akan tumbuh pula permintaannya terhadap produk daerah-daerah miskin. Dengan demikian mendorong pertumbuhannya.

Namun Myrdal yakin bahwa dampak *spread effect* ini lebih kecil daripada *back wash effect*. Pertambahan permintaan terhadap produk daerah miskin tersebut

terutama barang-barang hasil pertanian oleh daerah kaya tentu saja mempunyai nilai permintaan yang rendah, sementara konsumsi daerah miskin terhadap produk daerah kaya akan lebih mungkin terjadi. Para pelopor teori ini menekankan pentingnya campur tangan pemerintah untuk mengatasi perbedaan yang semakin menonjol (Adisasmita, 2008: 27).

e. Model Interregional

Model ini merupakan perluasan dari teori basis ekspor dengan menambah faktor-faktor yang bersifat eksogen. Selain itu, model basis ekspor hanya membahas daerah itu sendiri tanpa memperhatikan dampak dari daerah tetangga. Model ini memasukkan dampak dari daerah tetangga, sehingga model ini dinamakan model interregional (Tarigan, 2005 : 58).

Dalam model ini diasumsikan bahwa selain ekspor, pengeluaran pemerintah dan investasi juga bersifat eksogen dan daerah itu terikat kepada suatu sistem yang terdiri dari beberapa daerah yang berhubungan erat. Dengan memanipulasi rumus pendapatan yang pertama kali ditulis Keynes, oleh Richardson merumuskan model interregional ini menjadi

$$Y_i = C_i + I_i + G_i + (X_i - M_i)$$

Di mana :

$Y_i$  : regional income

$C_i$  : regional consumption

$I_i$  : regional investment

$G_i$  : regional government expenditure

$X_i$  : regional exports

$M_i$  : regional import

Sumber-sumber perubahan pendapatan regional (Tarigan, 2005: 60) dapat berasal dari :

- Perubahan pengeluaran otonomi regional, seperti : investasi dan pengeluaran pemerintah,
- Perubahan pendapatan suatu daerah atau beberapa daerah lain yang berada dalam suatu sistem yang akan terlihat dari perubahan ekspor,
- Perubahan salah satu di antara parameter-parameter model (hasrat konsumsi marjinal, koefisien perdagangan interregional, atau tingkat pajak marjinal).

## **2. Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial**

### **a. Ketimpangan**

Ketimpangan pembangunan antar wilayah merupakan aspek yang umum terjadi dalam kegiatan ekonomi suatu daerah. Ketimpangan ini pada dasarnya disebabkan oleh adanya perbedaan kandungan sumberdaya alam dan perbedaan kondisi geografi yang terdapat pada masing – masing wilayah. Akibat dari perbedaan ini, kemampuan suatu daerah dalam mendorong proses pembangunan juga menjadi berbeda. Karena itu, tidaklah mengherankan bilamana pada setiap daerah biasanya terdapat wilayah maju (*Development Region*) dan wilayah terbelakang (*Underdevelopment Region*). Terjadinya ketimpangan antar wilayah ini membawa implikasi terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat antar wilayah. Karena itu, aspek ketimpangan pembangunan antar wilayah ini juga mempunyai implikasi pula terhadap formulasi kebijakan pembangunan wilayah yang dilakukan oleh pemerintah daerah (Sjafrizal, 2008: 105).

Hipotesa Neo-Klasik merupakan dasar teoritis terjadinya ketimpangan pembangunan antar wilayah. Termasuk dalam analisa ini adalah hasil studi dari Jeffrey G. Williamson yang melakukan pengetesan terhadap kebenaran Neo-

Klasik tersebut. Kemudian pembahasan dilanjutkan dengan ukuran ketimpangan pembangunan antar wilayah dengan menggunakan *Williamson Index* dan ukuran ketimpangan lainnya. Selanjutnya pula dengan pembahasan tentang ketimpangan pembangunan antar wilayah di Indonesia yang dilanjutkan dengan faktor – faktor utama yang menentukan ketimpangan tersebut. Terakhir dilakukan pembahasan tentang beberapa kemungkinan kebijakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah daerah untuk menanggulangi ketimpangan pembangunan antar wilayah tersebut (Sjafrizal, 2008: 105).

Secara teoritis permasalahan ketimpangan pembangunan antar wilayah mula – mula dimunculkan oleh Douglas C North dalam analisisnya tentang Teori Pertumbuhan Neo-Klasik. Dalam teori tersebut dimunculkan sebuah prediksi tentang hubungan antar tingkat pembangunan ekonomi nasional suatu negara dengan ketimpangan pembangunan antar wilayah. Hipotesa ini kemudian lazim dikenal sebagai *Hipotesa Neo-Klasik* yang menarik perhatian para ekonom dan perencana pembangunan daerah.

Menurut Hipotesa Neo-Klasik pada permulaan proses pembangunan suatu negara, ketimpangan pembangunan antar wilayah cenderung meningkat. Proses ini akan terjadi sampai ketimpangan tersebut mencapai titik puncak. Setelah itu, bila proses pembangunan terus berlanjut, maka secara berangsur – angsur ketimpangan pembangunan antar wilayah tersebut akan menurun. Berdasarkan hipotesa ini, dapat ditarik suatu kesimpulan sementara bahwa pada negara – negara sedang berkembang umumnya ketimpangan pembangunan antar wilayah cenderung lebih tinggi, sedangkan pada negara maju ketimpangan tersebut akan menjadi lebih rendah. Dengan kata lain, kurva ketimpangan pembangunan antar

wilayah adalah berbentuk huruf U terbalik (*Reserve U-shape Curve*) (Sjafrizal, 2008: 105).

Pertanyaan yang menarik adalah mengapa pada waktu proses pembangunan dilaksanakan di negara sedang berkembang, justru ketimpangan meningkat? Jawabannya adalah karena pada waktu proses pembangunan baru dimulai di negara sedang berkembang. Kesempatan dan peluang pembangunan yang ada umumnya dimanfaatkan oleh daerah–daerah yang kondisi pembangunan sudah lebih baik. Sedangkan daerah–daerah yang masih sangat terbelakang tidak mampu memanfaatkan peluang ini karena keterbatasan prasarana dan sarana serta rendahnya kualitas sumberdaya manusia (Sjafrizal, 2008: 105). Hambatan ini tidak saja disebabkan oleh faktor ekonomi, tetapi juga oleh faktor sosial-budaya sehingga akibatnya ketimpangan pembangunan antar wilayah cenderung lebih cepat di daerah dengan kondisinya lebih baik, sedangkan daerah yang terbelakang tidak banyak mengalami kemajuan (Sjafrizal, 2008: 105).

Keadaan yang berbeda terjadi di negara yang sudah maju dimana kondisi daerahnya umumnya telah dalam kondisi yang lebih baik dari segi prasarana dan sarana serta kualitas sumberdaya manusia. Disamping itu, hambatan-hambatan sosial dan budaya dalam proses pembangunan hampir tidak ada sama sekali. Dalam kondisi yang demikian, setiap kesempatan peluang pembangunan dapat dimanfaatkan secara lebih merata antar daerah. Akibatnya, proses pembangunan pada negara maju akan cenderung mengurangi ketimpangan pembangunan antar wilayah (Sjafrizal, 2008: 105).

Hipotesa Neo-Klasik ini kemudian diuji kebenarannya oleh Jeffrey G. Williamson pada tahun 1996 melalui suatu studi tentang ketimpangan pembangunan antar wilayah pada negara maju dan negara sedang berkembang dengan menggunakan data *time series* dan *cross-section*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Hipotesa Neo-Klasik yang diformulasikan secara teoritis ternyata terbukti benar secara empiric. Ini berarti bahwa proses pembangunan suatu negara tidak otomatis dapat menurunkan ketimpangan pembangunan antar wilayah, tetapi pada tahap permulaan justru terjadi hal sebaliknya (Sjafrizal, 2008: 105).

Jeffrey G. Williamson (1965) meneliti hubungan antara disparitas regional dengan tingkat pembangunan ekonomi, dengan menggunakan data ekonomi negara yang sudah maju dan sedang berkembang. Ditemukan bahwa selama tahap awal pembangunan, disparitas regional menjadi lebih besar dan pembangunan terkonsentrasi di daerah-daerah tertentu. Pada tahap yang lebih “matang”, dilihat dari pertumbuhan ekonomi, tampak adanya keseimbangan antardaerah dan disparitas berkurang dengan signifikan.

Williamson menggunakan *Williamson Index* (Indeks Williamson) untuk mengukur ketimpangan pembangunan antar wilayah. Indeks Williamson menggunakan PDRB per kapita sebagai data dasar. Indeks Ketimpangan Williamson (Syafrizal, 1997) yaitu analisis yang digunakan sebagai indeks ketimpangan regional (*regional inequality*) dengan rumusan sebagai berikut ;

$$IW = \frac{\sqrt{\sum(Y_i - \bar{Y})^2 \cdot \frac{f_i}{n}}}{\bar{Y}}$$

Di mana

$IW$  : Indeks Williamson  
 $Y_i$  : PDRB per kapita di tiap-tiap  $i$   
 $\bar{Y}$  : PDRB per kapita rata-rata  
 $f_i$  : jumlah penduduk di tiap  $i$   
 $n$  : jumlah penduduk keseluruhan

Dengan indikator bahwa apabila angka indeks ketimpangan Williamson semakin mendekati nol maka menunjukkan ketimpangan yang semakin kecil dan bila angka indeks menunjukkan semakin jauh dari nol maka menunjukkan ketimpangan yang makin melebar.

Berikut beberapa definisi ketimpangan menurut teori para ahli :

- 1) Menurut Andrinof A. Chaniago Ketimpangan adalah buah dari pembangunan yang hanya berfokus pada aspek ekonomi dan melupakan aspek sosial.
- 2) Menurut Budi Winarno, Ketimpangan merupakan akibat dari kegagalan pembangunan di era globalisasi untuk memenuhi kebutuhan fisik dan psikis warga masyarakat.

Faktor-faktor Penyebab Ketimpangan Pembangunan Antar Daerah

- 1) Perbedaan Kandungan Sumber Daya Alam

Penyebab utama yang mendorong timbulnya ketimpangan pembangunan antar daerah adalah adanya perbedaan yang sangat besar dalam kandungan sumberdaya alam pada masing-masing daerah. Seperti yang diketahui bahwa perbedaan kandungan sumberdaya alam ini di Indonesia ternyata cukup besar. Ada daerah yang mempunyai minyak dan gas alam, tetapi daerah lain tidak mempunyai. Ada daerah yang mempunyai deposit batubara yang cukup besar, tapi daerah lain tidak

ada. Demikian pula halnya dengan tingkat kesuburan lahan yang juga sangat bervariasi sehingga mempengaruhi upaya untuk mendorong pembangunan pertanian pada masing-masing daerah (Syafrizal, 2003: 117).

## 2) Perbedaan Kondisi Demografis

Faktor utama lainnya yang juga dapat mendorong terjadinya ketimpangan pembangunan antar wilayah adalah apabila terdapat perbedaan kondisi demografis yang cukup besar antar daerah. Kondisi demografis yang dimaksudkan disini meliputi perbedaan tingkat pertumbuhan dan struktur kependudukan, perbedaan tingkat pendidikan dan kesehatan, perbedaan kondisi ketenagakerjaan dan perbedaan dalam tingkah laku dan kebiasaan serta etos kerja yang dimiliki masyarakat daerah bersangkutan (Syafrizal, 2003: 118).

## 3) Kurang Lancarnya Mobilitas Barang dan Jasa

Kurang lancarnya mobilitas barang dan jasa dapat pula mendorong terjadinya peningkatan ketimpangan pembangunan antar wilayah. Mobilitas barang dan jasa ini meliputi kegiatan perdagangan antar daerah dan migrasi baik yang disponsori pemerintah (transmigrasi) atau migrasi spontan. Alasannya adalah karena bila mobilitas tersebut kurang lancar maka kelebihan produksi atau daerah tidak dapat dijual ke daerah lain yang membutuhkan. Demikian pula halnya dengan migrasi yang kurang lancar menyebabkan kelebihan tenaga kerja suatu daerah tidak dapat dimanfaatkan oleh daerah lain yang sangat membutuhkan. Akibatnya, ketimpangan pembangunan antar wilayah akan cenderung tinggi karena kelebihan suatu daerah tidak dapat dimanfaatkan oleh daerah lain yang membutuhkan,

sehingga daerah terbelakang sulit mendorong proses pembangunannya. Oleh sebab itu, ketimpangan pembangunan antar wilayah akan cenderung tinggi pada negara sedang berkembang dimana mobilitas barang dan jasa kurang lancar dan masih terdapatnya beberapa daerah yang terisolir (Syafrizal, 2003: 119)

#### 4) Konsentrasi Kegiatan Ekonomi Daerah

Terjadinya konsentrasi kegiatan ekonomi yang cukup tinggi pada wilayah tertentu jelas akan mempengaruhi ketimpangan pembangunan antar wilayah. Pertumbuhan ekonomi daerah akan cenderung lebih cepat pada daerah dimana terdapat konsentrasi kegiatan ekonomi yang cukup besar. Kondisi tersebut selanjutnya akan mendorong proses pembangunan daerah melalui peningkatan penyediaan lapangan kerja dan tingkat pendapatan masyarakat. Demikian pula sebaliknya bilamana, konsentrasi kegiatan ekonomi pada suatu daerah relatif rendah yang selanjutnya juga mendorong terjadi pengangguran dan rendahnya tingkat pendapatan masyarakat setempat (Syafrizal, 2003: 119)

#### 5) Alokasi Dana Pembangunan Antar Daerah

Tidak dapat disangka bahwa investasi merupakan salah satu yang sangat menentukan pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Karena itu, daerah yang dapat alokasi investasi yang lebih besar dari pemerintah, atau dapat menarik lebih banyak investasi swasta akan cenderung mempunyai tingkat pertumbuhan ekonomi daerah yang lebih cepat. Kondisi ini tentunya akan dapat pula mendorong proses pembangunan daerah melalui penyediaan lapangan kerja yang lebih banyak dan tingkat pendapatan perkapita yang lebih tinggi. Demikian pula

sebaliknya terjadi bilamana investasi pemerintah dan swasta yang masuk kesuatu daerah ternyata lebih rendah (Syafriзал, 2003: 120).

## 2. Autokorelasi Spasial

Autokorelasi spasial merupakan salah satu pengukuran dalam keterkaitan spasial. Sebelum mengidentifikasi lebih jauh, terlebih dahulu mengenal kriteria ketetanggaan yang akan digunakan dalam alat analisis. Lokasi pada data spasial harus diukur agar dapat mengetahui adanya efek spasial yang terjadi. Informasi lokasi dapat diketahui dari dua sumber yaitu:

### 1) Hubungan ketetanggaan (*neighborhood*)

Hubungan ketetanggaan mencerminkan lokasi relatif dari satu unit spasial atau lokasi ke lokasi yang lain dalam ruang tertentu. Hubungan ketetanggaan dari unit-unit spasial biasanya dibentuk berdasarkan peta. Ketetanggaan dari unit-unit spasial ini diharapkan dapat mencerminkan derajat ketergantungan spasial yang tinggi jika dibandingkan dengan unit spasial yang letaknya terpisah jauh (Kosfeld, 2006).

### 2) Jarak (*distance*)

Lokasi yang terletak dalam suatu ruang tertentu dengan adanya garis lintang dan garis bujur menjadi sebuah sumber informasi. Informasi inilah yang digunakan untuk menghitung jarak antar titik yang terdapat dalam ruang. Diharapkan kekuatan ketergantungan spasial akan menurun sesuai dengan jarak yang ada (Kosfeld, 2006).

Kriteria Jarak yang digunakan untuk menentukan wilayah-wilayah yang menjadi tetangga terdekat dapat dikembangkan menjadi beberapa metode.

**Metode 1** : Semua wilayah dianggap memberikan suatu kontribusi pengaruh terhadap wilayah tertentu. Jadi, wilayah yang menjadi perhatian diukur jaraknya terhadap setiap wilayah tetangganya. Metode ini disebut juga dengan *distance to all neighbors*.

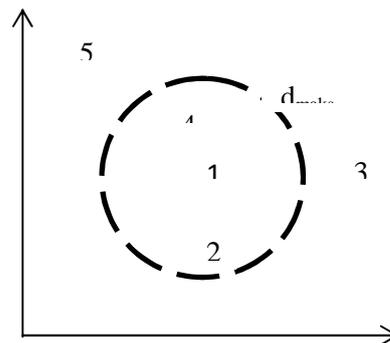
**Metode 2** : Terdapat jarak maksimum untuk menentukan tetangga dari suatu wilayah. Jika jarak antara dua wilayah kurang dari jarak maksimum yang ditentukan maka kedua wilayah tersebut dikatakan bertetangga. Metode ini disebut dengan metode tetangga terdekat (*nearest neighbors*),

$$d_{ij} < d_{maks}$$

di mana

$d_{ij}$  : jarak antar wilayah i dan j

$d_{maks}$  : jarak maksimum



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2010

Gambar 2. Penentuan wilayah tetangga dengan kriteria tetangga terdekat

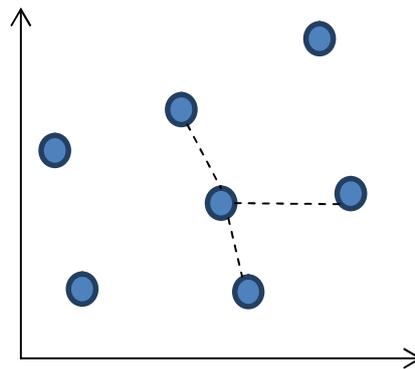
**Metode 3** : Menentukan sendiri jumlah tetangga terdekat bagi suatu wilayah. Misalkan jumlah tetangga terdekat yang ditentukan adalah sebanyak  $k$  wilayah. Jadi, sejumlah  $k$  wilayah yang memiliki jarak terdekat dengan wilayah yang menjadi perhatian dikatakan sebagai tetangga. Metode ini juga disebut  $k$ -tetangga terdekat (*k-nearest neighbors*)

$$d_{ij} \quad d_{ij}(k)$$

di mana

$d_{ij}$  : jarak antara wilayah  $i$  dan  $j$

$d_{ij}(k)$  : jarak wilayah  $i$  dan  $j$  pada urutan ke- $k$



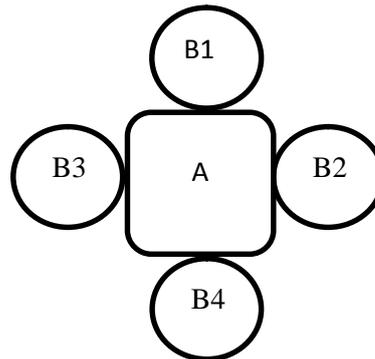
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2010

Gambar 3. Penentuan Wilayah Tetangga dengan Kriteria Tiga Tetangga Terdekat

Hal yang sangat penting dalam analisis spasial adalah adanya pembobot atau sering disebut sebagai matriks pembobot spasial. Matriks pembobot spasial digunakan untuk menentukan bobot antar lokasi yang diamati berdasarkan hubungan ketetanggaan antar lokasi. Menurut Kosfeld (dalam Triastuti 2014: 3), pada *grid* umum ketetanggaan dapat didefinisikan dalam beberapa cara, yaitu:

b. *Rook contiguity*

Daerah pengamatannya ditentukan berdasarkan sisi-sisi yang saling bersinggungan dan sudut tidak diperhitungkan. Ilustrasi *rook contiguity* dilihat pada Gambar 4, dimana unit B1, B2, B3, dan B4 merupakan tetangga dari unit A

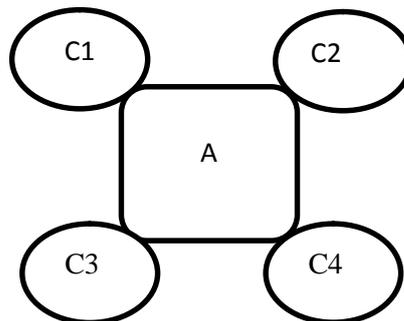


*Sumber : Triastuti, 2014*

Gambar 4. *Rook Contiguity*

c. *Bishop contiguity*

Daerah pengamatannya ditentukan berdasarkan sudut-sudut yang saling bersinggungan dan sisi tidak diperhitungkan. Ilustrasi untuk *bishop contiguity* dilihat pada Gambar 5, dimana unit C1, C2, C3, dan C4 merupakan tetangga dari unit A.

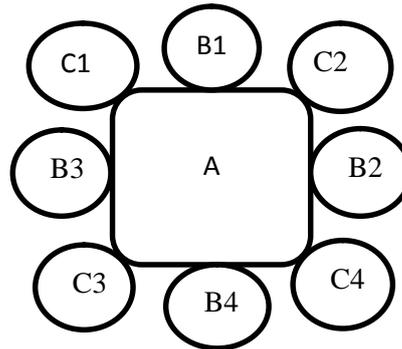


*Sumber : Triastuti, 2014*

Gambar 5. *Bishop Contiguity*

d. *Queen contiguity*

Daerah pengamatannya ditentukan berdasarkan sisi-sisi yang saling bersinggungan dan sudut juga diperhitungkan. Ilustrasi untuk *queen contiguity* dapat dilihat pada Gambar 6, dimana unit B1, B2, B3, dan B4 serta C1, C2, C3, dan C4 merupakan tetangga dari unit A



Sumber : Triastuti, 2014

Gambar 6. *Queen contiguity*

Lokasi menjadi sesuatu hal yang diperhitungkan dalam kajian regional karena interaksi yang terjadi di antara mereka mempengaruhi kecepatan pembangunan wilayah bersangkutan. Seperti pernyataan Tobler “*everything is related to everything else, but near things are more related than distant things*” (Griffith, 2009 dalam Emalia dan Ratih, 2015;49). Keterkaitan pasti terjadi dalam banyak hal tetapi keterkaitan itu menjadi berarti karena posisi yang berdekatan. Sejalan dengan hal tersebut maka muncullah konsep autokorelasi spasial, yaitu korelasi yang terjadi pada wilayah-wilayah yang berdekatan akibat variabel yang di amati di wilayah tersebut saling berinteraksi.

Autokorelasi terjadi karena fenomena yang terjadi di dunia nyata mengikuti pola tertentu, terkadang berkelompok secara sistematis daripada terjadi secara acak. Menurut kamus GIS (*geographic information system*) yang di buat oleh ESRI,

autokorelasi spasial mengacu ada keterkaitan data spasial dalam lingkup ruang (*space*) yang membentuk pola cluster atau menyebar. Pola kluster membentuk saat autokorelasi spasial yang terbentuk adalah positif dan pola menyebar (Emalia, 2015;50).

#### 1) Indeks Moran

Ada beragam alat perhitungan yang bisa digunakan dalam analisis spasial, salahsatunya adalah Indeks Moran. Indeks Moran adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk menganalisis keterkaitan spasial bukan hanya di bidang ekonomi saja tetapi juga di segala macam bidang kajian seperti, pertanian, kesehatan, lingkungan, ketenagakerjaan. Indeks Moran sendiri terdiri dari dua metode perhitungan standar dan tidak standar (Emalia, 2015;50). Perhitungan Indeks Moran global dapat menggunakan rumus berikut:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot x_i - x \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x) \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$

#### Keterangan

- I : Indeks Moran
- W<sub>ij</sub> : Elemen penimbang spasial yang mengacu pada letak wilayah i terhadap wilayah tetangga j
- X : Rata-rata
- X<sub>i</sub> : Nilai variabel pengamatan wilayah i
- X<sub>j</sub> : Nilai variabel pengamatan wilayah tetangga j

Rumus tersebut akan menghasilkan suatu nilai indeks. Signifikansi dari nilai indeks Moran dapat diketahui menggunakan pendekatan uji normalitas dengan Z.

Hipotesis yang diajukan adalah

$H_0$  : Tidak ada Autokorelasi spasial

$H_a$  : terdapat autokorelasi spasial

Rumus untuk pengujian signifikansi adalah sebagai berikut

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{Var(I)}} \sim N(0,1)$$

Dimana :

$$E(I) = -\frac{1}{n-1}$$

$$Var(I) = \frac{n^2 S_1 - n \cdot S_2 + 3 \cdot S_0^2}{n^2 - 1 \cdot S_0^2} - E(I)^2$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_{ij} + W_{ji})^2$$

$$S_2 = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^n W_{ij} + \sum_{j=1}^n W_{ji})^2 = \sum_{i=1}^n (W_{i.} + W_{.i})^2 \text{ dengan } W_{i.} = \sum_{j=1}^n W_{ij}$$

Jika  $Z(I) > Z_{1-\alpha}$ , maka  $H_0$  ditolak (terdapat autokorelasi spasial positif). Rentang skala numerik Indeks Moran yang digunakan untuk melihat adanya autokorelasi spasial seperti yang terlihat pada tabel (Lee dan Wong, 2001:80).

Tabel 2. Skala Indeks Moran

No	Keterangan	Indeks Moran
1	Terdapat pola kluster/berkelompok dengan titik-titik yang berdekatan menunjukkan karakteristik yang sama (autokorelasi spasial positif)	$I > E(I)$
2.	Pola acak atau tidak ada pola tertentu yang di tunjukkan oleh titik-titik berdasarkan karakteristik	$I \approx E(I)$
3.	Autokorelasi spasial negatif, dengan titik-titik yang berdekatan menunjukkan karakteristik yang berbeda	$I < E(I)$

Sumber: Lee dan Wong, 2001

## 2) *Local Indicators Of Spatial Association (LISA)*

Penjelasan rumus dan tabel pada poin sebelumnya adalah untuk menghitung Indeks Moran Global. Diperlukan satu alat lagi untuk mendeteksi *local indicators of spatial association (LISA)*. Alat yang digunakan adalah Indeks Moran Lokal. Syarat analisis LISA ada dua, yaitu:

- a) LISA untuk masing-masing observasi mengindikasikan adanya pengelompokan spasial yang signifikan di sekitar wilayah pengamatan.
- b) Penjumlahan LISA untuk semua observasi adalah proporsional dengan indikator keterkaitan spasial global (Anselin, 1995)

Tujuan dari LISA adalah mengidentifikasi pengelompokan dan *outlier* spasial.

Rumusan dari Indeks Moran Lokal sebagai berikut :

$$I_i = \frac{(X_i - \bar{X}) \sum_{j=1}^N w_{ij} (X_j - \bar{X})}{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2 / n}$$

Di mana :

- $I_i$  : Indeks Moran wilayah  $i$   
 $W_{ij}$  : Elemen penimbang spasial yang mengacu pada letak wilayah  $i$

$X$  : rata-rata terhadap wilayah tetangga  $j$   
 $X_i$  : Nilai variabel pengamatan wilayah  $i$   
 $X_j$  : Nilai variabel pengamatan wilayah  $j$

Jika nilai  $I_i$  positif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah  $i$  merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik sama dengan wilayah  $j$ . Sebaliknya, nilai  $I_i$  negatif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah  $i$  merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik berbeda dengan wilayah  $j$ .

### 3) *Moran Scatterplot*

Selain LISA, selanjutnya digunakan alat yang bernama *Moran Scatterplot*. *Moran Scatterplot* adalah alat yang digunakan untuk melihat hubungan antara nilai pengamatan yang terstandarisasi dengan nilai rata-rata tetangga yang sudah terstandarisasi.

Kuadran IV atau HL ( <i>High-Low</i> )	Kuadran I atau HH ( <i>High-High</i> )
Kuadran III atau LL ( <i>Low-Low</i> )	Kuadran II atau LH ( <i>Low-High</i> )

*Sumber : Triastuti, 2014*

Gambar 7. *Moran Scatterplot*

Menurut Zhukov (2010) kuadran-kuadran dalam *Moran Scatterplot* adalah sebagai berikut:

- a) Pada kuadran I, HH (*High-High*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- b) Pada kuadran II, LH (*Low-High*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- c) Pada kuadran III, LL (*Low-low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.
- d) Pada kuadran IV, HL (*High-Low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.

#### 4) Pembobot

Hubungan kedekatan (*neighbouring*) antar lokasi dinyatakan dalam matriks pembobot  $W$ . Elemen-elemen matriks tersebut adalah  $W_{ij}$  yang menunjukkan ukuran hubungan lokasi ke  $i$  dan ke  $j$ . Lokasi yang dekat dengan lokasi yang diamati diberi bobot besar, sedangkan yang jauh diberi pembobot kecil (Dwi Bakti, 2012). Pemberian koding pembobotan menurut Bivand (2006) dalam Kissling dan Carl (2008;3) diantaranya adalah kode biner.

## B. Penelitian Terdahulu

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Alat Analisis	Kesimpulan
1.	Yeniwati	Ketimpangan Ekonomi Antar Provinsi di Sumatera	Indeks Williamson	Terdapat pengaruh yang signifikan antara investasi, aglomerasi, dan sumber daya alam dengan ketimpangan ekonomi di wilayah Sumatera.
2.	Rosmeli, Nurhayati	Studi Komperatif Ketimpangan wilayah antara Kawasan Barat Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia	Indeks Williamson dan Analisis Korelasi Pearson	KBI memiliki ketimpangan yang lebih tinggi di bandingkan KTI dengan indeks rata-rata 0,83 dan 0,45. Hasil Korelasi Pearson KBI memiliki hubungan negative dan sangat kuat terhadap tenaga kerja 0,905 sedangkan KTI memiliki hubungan positif dengan tenaga kerja sebesar 0,599.
3.	Caska, RM Riadi.	Pertumbuhan dan Ketimpangan Pembangunan Ekonomi Antar Daerah di Provinsi Riau	Sistem Kuadran, Indeks williamson, Entropi Theil, dan Hipotesis Kuznets	Terjadi ketimpangan pembangunan yang tidak cukup signifikan berdasarkan Indeks Williamson, sedangkan menurut Indeks entropi Theil, ketimpangan pembangunan kecil. Tidak terbuktinya hipotesis Kuznets di Provinsi Riau yang mengatakan adanya kurva U terbalik.
4.	Putra Fajar Utama	Analisis Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Ketimpangan di Kabupaten/Kota yang tergabung dalam kawasan Kedungsepur tahun 2004-2008	indeks Williamson, Location Quotient (LQ), Shift Share dan Tipologi Klassen.	Sektor industri pengolahan dan sektor pertanian termasuk sektor yang berpotensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi tiap kabupaten/kota di Kedungsepur. Ketimpangan pendapatan antar daerah di Kedungsepur tahun 2004-2008 tergolong rendah.

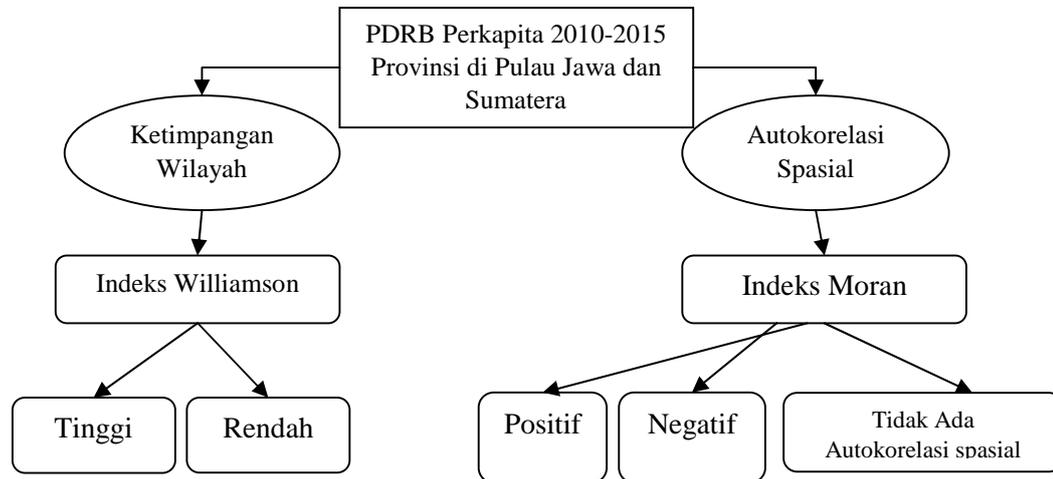
Bersambung ..

## Sambungan ..

No	Nama Penulis	Judul	Alat Analisis	Kesimpulan
5	Rokhana Dwi Bekti	Autokorelasi Spasial untuk identifikaso pola hubungan kemiskinan di Jawa Timur	uji moran's I dan Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)	Terdapat autokorelasi spasial pada persentase jumlah penduduk miskin di Jawa Timur, baik tahun 2006 maupun 2007. Sementara itu melalui LISA, disimpulkan bahwa terdapat pengelompokan kabupaten/kota yang signifikan.
6	Syafrizal, 1997	Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Regional Wilayah Indonesia Bagian Barat tahun 1997.	Tipologi Klassen, Indeks Williamson	Ketimpangan KBI ternyata lebih rendah dibandingkan dengan angka ketimpangan untuk Indonesia secara keseluruhan. Hasil dari Tipologi Klassen yang termasuk daerah maju dan tumbuh cepat adalah Sumatra Utara, Riau dan Kalimantan Barat
7	Aminudin Anwar	Ketimpangan Spasial Pembangunan Ekonomi Dan Modal Manusia Di Pulau Jawa: Pendekatan <i>Exploratory Spatial Data Analysis</i>	SIG dan ESDA	Pola spasial pembangunan ekonomi dan Human capital global dengan statistik i moran menunjukkan bentuk pola yang berkerumun di daerah Perkotaan dan pinggiran kota. Pola spasial pengembangan ekonomi dan human capital. Dengan indikator lokal spatial association (lisa) menunjukkan bentuk pola hot spot di perkotaan.
8	Pristiawan Wibowo dan Mudrajad Kuncoro	Efek Limpahan Pertumbuhan Antar-Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur Tahun 2001–2013 <i>Growth Spillover Effects Among Districts/Municipalities in East Java Province, 2001–2013</i>	Tipologi Klassen, Indeks Moran Lokal, LISA.	Kabupaten/kota Yang tergolong maju dan cepat tumbuh pada tahun 2001 hingga 2013 terpusat di kawasan tengah provinsi Jawa timur. Konsistensi sebagai daerah cepat tumbuh dan maju/kaya yang merupakan indikator kutub Pertumbuhan, ditunjukkan oleh kota surabaya.

### C. Kerangka Berpikir

Dengan Latar belakang yang telah dijelaskan, kerangka berpikir penulis adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Kerangka Berpikir

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Sumber Data**

##### **1. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa runtut waktu (*time series*) dari tahun 2010-2015. Data yang digunakan adalah nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) perkapita atas dasar harga konstan tahun 2010 menurut lapangan usaha dan juga jumlah penduduk setiap provinsi di Pulau Sumatera dan di Pulau Jawa pada tahun 2010-2015. Ruang lingkup penelitian adalah provinsi-provinsi yang berada di Sumatera dan Jawa, dengan pembagian 10 provinsi di Sumatera dan 6 provinsi di Jawa. Sepuluh provinsi di Pulau Sumatera terdapat 10 provinsi antara lain Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Bangka Belitung, Sumatera Selatan, Kepulauan Riau, dan Lampung. Sedangkan 6 provinsi di Pulau Jawa adalah Banten, Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur.

##### **2. Sumber Data**

Data diambil dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) serta instansi lain yang terkait dengan penelitian.

## **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 8) yaitu :

“Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Menurut Sugiyono (2012: 13) penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

Berdasarkan teori tersebut, penelitian deskriptif kuantitatif, merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan-keterangan mengenai ketimpangan dan autokorelasi spasial PDRB perkapita yang terjadi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera

## **C. Definisi Operasional Variabel**

Untuk pengukuran ketimpangan dan autokorelasi spasial, variabel yang digunakan adalah Pendapatan Regional Domestik Bruto (PDRB) per kapita atas dasar harga harga konstan tahun 2010. Berikut adalah tabel operasionalisasi variabel.

Tabel 4.Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi	Satuan	Sumber Data
1	PDRB perkapita ADHK 2010 menurut lapangan usaha	Gambaran nilai tambah yang diciptakan oleh masing-masing penduduk karena adanya aktivitas produksi	Juta rupiah	BPS
2	Jumlah penduduk	Banyaknya penduduk yang dihitung melalui sensus penduduk	Orang	BPS

#### D. Alat Analisis

Terdapat beberapa alat analisis yang digunakan untuk menghitung ketimpangan. Namun pada penelitian ini di gunakan Indeks Williamson untuk melihat seberapa besar ketimpangan dan Indeks Moran dalam perhitungan keterkaitan spasial.

##### 1. Indeks Williamson

Indeks Ketimpangan Williamson (Syafrizal, 1997) yaitu alat analisis yang digunakan sebagai pengukur ketimpangan regional (*regional inequality*) dengan rumusan sebagai berikut;

$$IW = \frac{\sqrt{\sum(Y_i - \bar{Y})^2 \cdot \frac{f_i}{n}}}{\bar{Y}}$$

Di mana ;

IW : Indeks Williamson

$Y_i$  : PDRB per kapita di provinsi i

$\bar{Y}$  : PDRB per kapita rata-rata Pulau Jawa dan Sumatera

$f_i$  : jumlah penduduk di Provinsi i

n : jumlah penduduk di Pulau Jawa dan Sumatera

Dengan indikator bahwa apabila angka indeks ketimpangan Williamson semakin mendekati nol maka menunjukkan ketimpangan yang semakin rendah dan bila

angka indeks menunjukkan semakin jauh dari nol maka menunjukkan ketimpangan yang makin tinggi.

## 2. Indeks Moran

Indeks Moran adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk menganalisis keterkaitan spasial bukan hanya di bidang ekonomi saja tetapi juga di segala macam bidang kajian seperti, pertanian, kesehatan, lingkungan, ketenagakerjaan. Indeks Moran sendiri terdiri dari dua metode perhitungan standard dan tidak standar (Emalia dan Ratih, 2015;50). Perhitungan Indeks Moran global dapat menggunakan rumus berikut:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot x_i - x \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x) \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$

Di mana

I	: Indeks Moran
W <sub>ij</sub>	: Elemen penimbang spasial yang mengacu pada letak provinsi i terhadap provinsi tetangga j
x	: Rata-rata
x <sub>i</sub>	: PDRB Perkapita provinsi i
x <sub>j</sub>	: PDRB Perkapita provinsi tetangga j

Rumus tersebut akan menghasilkan suatu nilai indeks. Signifikansi dari nilai indeks Moran dapat diketahui menggunakan pendekatan uji normalitas dengan Z.

Hipotesis yang diajukan adalah

H<sub>0</sub>: I = 0, (tidak ada keterkaitan antar wilayah)

H<sub>a</sub>: I ≠ 0, (terdapat keterkaitan antar wilayah)

Rumus untuk pengujian signifikansi adalah sebagai berikut

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{Var(I)}} \sim N(0,1)$$

Di mana :

$$E(I) = -\frac{1}{n-1}$$

$$Var(I) = \frac{n^2 S_1 - n \cdot S_2 + 3 \cdot S_0^2}{n^2 - 1 \cdot S_0^2} - E(I)^2$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_{ij} + W_{ji})^2$$

$$S_2 = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^n W_{ij} + \sum_{j=1}^n W_{ji})^2 = \sum_{i=1}^n W_i + W_i$$

Jika  $Z(I) > Z_{1-\alpha}$  maka  $H_0$  ditolak (terdapat autokorelasi spasial positif) . Jika nilai  $Z$  lebih besar dari  $Z_{\alpha/2}$  atau lebih kecil dari  $-Z_{\alpha/2}$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan wilayah yang signifikan pada tingkat signifikansi  $\alpha$  . Pada penelitian autokorelasi spasial, nilai kritis sebesar 5% atau  $Z_{0,95} = 1,654$ .

Sebelum melakukan perhitungan indeks moran, terlebih dahulu menentukan daerah penimbang spasial dilambangkan dengan  $W$  yang di tentukan berdasarkan dua pendekatan, yaitu pendekatan jarak dan batas wilayah. Pada perhitungan ini menggunakan pendekatan batas wilayah karena pulau yang akan di teliti memiliki provinsi yang saling berbatasan secara langsung. Ada tiga penentuan wilayah tetangga yaitu *Rook*, *Bishop*, dan *Queen* yang telah di jelaskan di dalam Bab II. Peneliti menggunakan kriteria *Queen* dikarenakan antar Propinsi di Pulau Jawa maupun Sumatera saling berbatasan wilayah.

a. *Local Indicator of Spasial Association (LISA)*

*Local Indicator of Spasial Association (LISA)* merupakan statistik yang digunakan untuk mengetahui keterkaitan wilayah secara khusus. Anselin (1995) menyarankan LISA sebaiknya memenuhi dua persyaratan yaitu:

- a) LISA untuk setiap pengamatan mengindikasikan adanya pengelompokan spasial yang signifikan di sekitar pengamatan.
- b) Penjumlahan LISA di setiap ukuran lokal untuk semua pengamatan proporsional terhadap ukuran global.

Tujuan dari LISA adalah mengidentifikasi pengelompokan lokal yang *outlier* spasial. Rumusan dari Indeks Moran Lokal sebagai berikut :

$$I_i = \frac{(Y_i - \bar{Y}) \sum_{j=1}^N w_{ij} (Y_j - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 / N}$$

Jika nilai  $I_i$  positif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah  $i$  merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik sama dengan wilayah  $j$ . Sebaliknya, nilai  $I_i$  negatif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah  $i$  merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik berbeda dengan wilayah  $j$ .

b. *Moran Scatterplot*

*Moran scatterplot* adalah alat yang digunakan untuk melihat hubungan antara nilai pengamatan yang terstandarisasi dengan nilai rata-rata tetangga yang sudah terstandarisasi. Pemetaan dengan menggunakan *Moran scatterplot* akan menyajikan empat kuadran yang menggambarkan empat tipe hubungan suatu

wilayah dengan wilayah-wilayah lain disekitarnya sebagai tetangga (*neighbors*) (Anselin, 1996).

Kuadran I atau HH ( <i>High-High</i> )	Kuadran IV atau HL ( <i>High-Low</i> )
Kuadran II atau LH ( <i>Low-High</i> )	Kuadran III atau LL ( <i>Low-Low</i> )

Sumber: Triastuti, 2014

Gambar 9. Moran Scatterplot

### c. Pembobot

Hubungan kedekatan (*neighbouring*) antar lokasi dinyatakan dalam matriks pembobot  $W$ . Elemen-elemen matriks tersebut adalah  $W_{ij}$  yang menunjukkan ukuran hubungan lokasi ke  $i$  dan ke  $j$ . Lokasi yang dekat dengan lokasi yang diamati diberi bobot besar, sedangkan yang jauh diberi pembobot kecil (Dwi Bekti, 2012). Pemberian coding pembobotan menurut Bivand (2006) dalam Kissling dan Carl (2008:3) diantaranya adalah kode biner.

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{untuk } i \text{ dan } j \text{ yang berdekatan} \\ 0 & \text{untuk yang lainnya} \end{cases}$$

Dalam analisis spasial untuk menentukan adanya autokorelasi spasial, komponen utama yang diperlukan adalah peta lokasi. Peta digunakan untuk menentukan hubungan kedekatan antar provinsi di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Dengan demikian akan lebih mudah untuk memberi pembobot pada masing-masing lokasi atau provinsi. Dari peta Pulau Jawa dan Sumatera diketahui bahwa terdapat 6 dan 10 provinsi sehingga matriks pembobot spasial akan berukuran 6x6 dan 10x10. Metode pembobotan matriks yang digunakan adalah *rook contiguity* dan cara

memperoleh matriks pembobot spasial berdasarkan *standardize contiguity matrix*  $W$  (matriks pembobot terstandarisasi). *Standardize contiguity matrix*  $W$  (matriks pembobot terstandarisasi) diperoleh dengan cara memberikan nilai atau bobot yang sama rata terhadap tetangga lokasi terdekat dan lokasi yang lainnya diberi bobot nol. Berdasarkan matriks pembobot spasial, dapat diketahui jumlah tetangga lokasi yang dimiliki oleh masing-masing provinsi.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

1. PDRB Perkapita tiap provinsi di Pulau Jawa memiliki ketimpangan Indeks Williamson yang lebih tinggi dari ketimpangan PDRB Perkapita provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2010-2015. Perhitungan tersebut di peroleh berdasarkan data PDRB Perkapita dan data Jumlah penduduk. Pada rentan tahun 2010-2015 Pulau Sumatera memiliki ketimpangan rata-rata sebesar 0,47 yang artinya memiliki ketimpangan sedang karena mendekati 0,5. Namun, ketimpangan yang terjadi di Pulau Jawa sebesar 0,68 yang berarti memiliki ketimpangan yang tinggi karena lebih dari 0,5. Penelitian yang dilakukan oleh Sjafrizal (1997) menyatakan masalah pokok yang menyebabkan terjadinya ketimpangan ekonomi di wilayah Indonesia bagian barat adalah faktor sumber daya alam, sosial budaya serta pengalokasian anggaran pembangunan.
2. Di Pulau Sumatera tidak terdapat Autokorelasi spasial berdasarkan Uji Normalitas Z hitung. Begitupula di Pulau Jawa, tidak ada autokorelasi spasial. Secara global, Pulau Sumatera dan Jawa tidak terdapat autokorelasi spasial antar PDRB Perkapita yang berarti terima  $H_0$ . Namun secara lokal, di Pulau Jawa terdapat satu provinsi yang signifikan berdasarkan perhitungan LISA dalam bentuk visual, yaitu Provinsi Jawa Tengah yang signifikan pada

5%, yang berarti daerah sekitar Jawa Tengah yang berbatasan langsung seperti Provinsi DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Jawa Barat memiliki kesamaan karakteristik dengan Jawa Tengah.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai besarnya ketimpangan dan autokorelasi spasial yang terjadi di kawasan barat Indonesia terutama Pulau Sumatera dan Jawa ini diharapkan;

1. Pengambil kebijakan dalam hal ini pemerintah, perlu meningkatkan infrastruktur, seperti jalan yang menghubungkan antar provinsi sehingga pendistribusian barang pokok seperti hasil bumi menjadi lancar. Upaya yang lain yaitu dengan meningkatkan alokasi dana setiap daerah untuk mendorong terjadinya kegiatan ekonomi yang lebih aktif.
2. Sementara itu, dengan diketahuinya Indeks Moran, pemerintah dapat menyusun perencanaan internal yang sejalan dan saling bekerja sama dengan wilayah yang berbatasan langsung. Dalam kajian kewilayahan saat ini juga merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam penentuan kebijakan. Perlunya penelitian lebih lanjut dan lebih dalam untuk melihat hubungan ketimpangan dan autokorelasi spasial yang terjadi pada daerah yang lebih luas, sehingga dapat menambah wawasan ilmu dalam ekonomi regional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2008. *Ekonomi Archipelago*, Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Akita, T dan A. Alisjahbana. 2002. "Regional Income Inequality in Indonesia and the Initial Impact of the Economic Crisis". *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 38 (2): 201-222
- Anselin, Luc. 1995. Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, Vol 27, No 2, Ohio.
- Anselin, Luc. 2005. *Exploring Spatial data with GeoDa: A Workbook*. Illinois.
- Arsyad, Lincoln, 2004. *Ekonomi Pembangunan*. Bagian Penerbitan STIE YPKN. Yogyakarta.
- Astuti, Dewi Febri. 2013. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketimpangan Pembangunan Di Pulau Jawa*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol 1, No 03 2013. Universitas Negeri Padang
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional . 2009. *Analisis Kesenjangan Sosial*. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2013. *PDRB Provinsi Menurut harga konstan 2000*. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Analisis Dampak Spasial Pada Peramalan Perekonomian dan Ketenagakerjaan Provinsi*. Jakarta
- Badan Pusat Statistik 2015 Berita Resmi Statistik No. 101/11/Th. XVIII, 5 November 2015
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pulau tahun 2010-2015 (Milyar Rupiah)
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita Atas Dasar Harga Konstan 2010 tahun 2010-2015 (Ribu Rupiah)

- Bekti, Rokhana D. *Autokorelasi Spasial untuk identifikasi pola hubungan kemiskinan di Jawa Timur*. Mathematics & Statistics Department, School of Computer Science, Binus University
- Caska dan RM Riadi. 2006. *Pertumbuhan dan Ketimpangan Pembangunan Ekonomi Antar Daerah di Provinsi Riau*. Peneliti Pusat Pengkajian Koperasi dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pendidikan Ekonomi-FKIP Unri
- Emalia, Zulfa dan Ratih, Arivina. 2015. *Teori Lokasi*, Anugrah Utama Raharja, Bandar Lampung.
- Harun, Maski, 2012, *Analisis Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Daerah dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Ketimpangan Pembangunan Wilayah (Studi pada Kabupaten dan Kota di Jawa Timur)*, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.
- Kissling, W. D. dan Carl, G. (2008). *Spatial autocorrelation and the selection of simultaneous autoregressive models*. *Global Ecology and Biogeography*, 17, 59–71.
- Kuncoro, Mudrajad (2002). *Analisis Spasial dan Regional Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia*. Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Kuncoro, Mudrajad (2004). *Otonomi dan Pembangunan Daerah: Reformasi, Perencanaan, Strategi, dan Peluang*. Yogyakarta: Erlangga
- Lee, J. Dan Wong, D. W. S (2001). *Statistical Analysis with ArcviewGIS*. New York: John Wiley and Sons.
- Masli, lili. 2008, *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Regional antar Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat*, STIE STAN IM, Jakarta
- Nurhayati, Rosmeli. Mankeu Vol 3 No 1 2014, 374-463. *Studi Komparatif Ketimpangan wilayah antara kawasan barat indonesia dan kawasan timur Indonesia*. Universitas Jambi.
- Sjafrizal, 2003. *Ekonomi Regional; Teori dan Aplikasi*. Badouse, Padang.
- Sjafrizal, 1997. *Pertumbuhan Ekonomi di Wilayah Indonesia Bagian Barat*. Jakarta: Prisma No 3 LP3S
- Tarigan, Robinson. 2005. *Ekonomi Regional; Teori dan Aplikasi*. Aksara, Jakarta.
- Todaro, Michael P. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.

USLU, Çarı Levent. *Provincial Income Inequality and Spatial Autocorrelation Across Turkish Provinces:1992-2013*. *Sosyoekonomi*, Vol. 25(34), 197-211.

Utama, Putra F. *Analisis Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Ketimpangan di Kabupaten/Kota yang tergabung dalam kawasan Kedungsepur tahun 2004-2008*.

Wuryandari, Triastuti DKK *Identifikasi Autokorelasi Spasial Pada Jumlahpengangguran Di Jawa Tengah Menggunakan Indeks Moran*. FMIPA Universitas Diponegoro.

Yeniawati. 2013. *Ketimpangan Ekonomi Antar Provinsi di Sumatera*. *Jurnal Kajian Ekonomi*, Juli 2013. Universitas Negeri Padang.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Jawa> di akses tanggal 19 Agustus 2017 pukul 11:52

<https://id.wikipedia.org/wiki/Sumatera> di akses tanggal 19 Agustus 2017 pukul 12.00