

**ANALISIS KAUSALITAS  
PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN  
EKONOMI  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 1982-2001**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh :**

**YUSUF ISWAHYUDI**  
**99313117**

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2004**

**ANALISIS KAUSALITAS  
PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN  
EKONOMI  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 1982 - 2001**

**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Ekonomi Fakultas Ekonomi  
Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta**

**Disusun oleh :**

**Yusuf Iswahyudi**

**99313117**

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2004**

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**ANALISIS KAUSALITAS PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN  
EKONOMI DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 1982 -  
2001**

**Disusun Oleh: YUSUF ISWAHYUDI  
Nomor mahasiswa: 99313117**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**  
Pada tanggal : 17 Maret 2004

Penguji/Pembimbing Skripsi : DRS. SAHABUDIN SIDIQ, MA  
Penguji I : DRS. AGUS WIDARJONO, MA  
Penguji II : DRS. EKO ATMADJI, MEC

.....  
.....  
.....



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia

Drs. H. Suwarsono, MA

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KAUSALITAS  
PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN  
EKONOMI  
DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 1982 – 2001**

Yogyakarta, Februari 2004

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sahabudin Sidiq', with a long horizontal stroke extending to the right.

(Drs. Sahabudin Sidiq, MA.)

## HALAMAN MOTTO

- ❖ *Barang siapa yang menghendaki dunia maka wajib atasnya untuk mengetahui ilmunya. Dan barang siapa menghendaki akhirat maka wajib baginya untuk mengetahui ilmunya. Dan barang siapa menghendaki kedua-duanya maka wajib pula baginya untuk mengetahui ilmunya (Al-Hadist, Al Baehaqie)*
  
- ❖ *“ Pelajarilah ilmu  
Barang siapa mempelajarinya karena Allah, adalah taqwa  
Menuntutnya, adalah ibadah  
Menelaahnya, adalah tasbih  
Membahasnya, adalah jihad  
Mengajarkannya kepada orang yang tidak tahu adalah sedekah  
Memberikannya kepada ahlinya adalah mendekatkan diri kepada Allah “  
( Imam Al Ghazali)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini kupersembahkan kepada :**

- ❖ *Kedua orang tuaku tercinta,*
- ❖ *Kakak-kakakku dan adikku tersayang*
- ❖ *Orang-orang yang aku kasihi.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“ANALISIS KAUSALITAS PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 1982-2001”**.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Ekonomi Pembangunan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan dari skripsi ini, tentu saja tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Suwarsono, MA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Sahabudin Sidiq, MA., selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberi bimbingan, arahan, dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
3. Dosen-dosen pengajar di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah membekali ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi penulis.

4. Kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, kesabaran serta dorongan moril dan materiil yang tiada henti demi terselesaikannya skripsi dan studi ini.
5. Teman-teman di Ekonomi Pembangunan Khususnya angkatan '99 Sigit, Nana, Yahsyallah, Bondan, Heru, Agung dan Susan atas dukungan, bantuan dan pengalaman yang berharga selama di Jogja.
6. Sahabat-sahabatku Endi, Fajar, Iqbal, Nto, Yudha, Jupri, Amri, Khabib, Amin, Hariyanto Untoro SE, Rini Danuwanti SE, Mas Sar, Bedux dan kawan-kawan atas bantuan, dukungan semangat dan perhatiannya.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis bersedia menerima kritik dan saran yang bersifat membangun bagi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Februari 2004

Penyusun

Yusuf Iswahyudi



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	5
1.3.Batasan Masalah .....	6
1.4.Tujuan Masalah .....	6
1.5.Manfaat Penelitian .....	7
1.6.Hipotesis .....	7
1.7.Metode Penelitian .....	7
1.7.1. Metode Pengumpulan Data .....	7
1.7.2. Metode Analisis Data .....	8
1.8.Sistematika Penulisan .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1.Teori Pertumbuhan Ekonomi .....	13
2.1.1. Teori Pertumbuhan Adam Smith .....	14
2.1.2. Teori Pertumbuhan David Ricardo .....	15
2.1.3. Teori Pertumbuhan Solow .....	17
2.2.Teori Pertumbuhan Penduduk .....	19
2.2.1.Teori Malthus .....	19

2.2.2. Teori Psiko-sosial .....	21
2.3. Hubungan Antara Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi .....	22
2.3.1. Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi .....	22
2.3.2. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Penduduk .....	23
2.4. Teori Regresi .....	24
2.4.1. Uji Kausalitas Granger dipadukan dengan Final Prediction Error Criteria of Hsiao .....	24
2.4.2. Pengujian Asumsi Klasik .....	26
2.4.2.1. Pengujian Autokorelasi .....	26
2.4.2.2. Pengujian Heteroskedastisitas .....	27
2.4.2.3. Pengujian Multikolinieritas .....	28
2.5. Kajian Pustaka .....	28
<b>BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN</b> .....	32
3.1. Kondisi Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta .....	32
3.2. Keadaan Geografis Daerah Istimewa Yogyakarta .....	32
3.3. Keadaan Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta .....	35
3.3.1. Kepadatan Penduduk .....	35
3.3.2. Jumlah Penduduk .....	36
3.4. Keadaan Perekonomian Daerah Istimewa Yogyakarta .....	38
3.5. Pertumbuhan PDRB Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....	41
3.6. Pendapatan Asli Daerah .....	42
<b>BAB IV ANALISIS DATA</b> .....	45
4.1. Final Prediction Error (FPE) .....	45
4.2. Uji Asumsi Klasik .....	47
4.2.1. Autokorelasi .....	47

4.2.2. Heteroskedastisitas .....	48
4.3. Hasil Analisis dan Interpretasi .....	49
4.4. Kelemahan Penelitian .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN .....</b>	<b>52</b>
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Implikasi Kebijakan .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 1980, 1990 dan 2000 .....	2
Tabel 1.2. Jumlah, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk Propinsi DIY Tahun 1980,1990 dan 2000.....	3
Tabel 3.1. Jumlah Kecamatan, Kelurahan dan Luas Daerah Menurut Kabupaten / Kota di Propinsi DIY Tahun 2000 .....	34
Tabel 3.2. Kepadatan Penduduk Per Kilometer Persegi di Propinsi DIY Tahun 2000 .....	35
Tabel 3.3. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kabupaten / Kota di Propinsi DIY Tahun 2001 .....	36
Tabel 3.4. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Propinsi DIY Tahun 1982-2001 .....	37
Tabel 3.5. Laju Pertumbuhan PDRB Propinsi DIY Tahun 2001 .....	40
Tabel 3.6. Laju Pertumbuhan PDRB Perkapita Propinsi DIY Harga Konstan Tahun Dasar 1993 Tahun 1982-2001 .....	41
Tabel 3.7. Pendapatan Asli Daerah Tingkat II Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 1993-1998.....	43
Tabel 3.8. Penerimaan Pajak Daerah dan Retribusi Daerah Bagian Dari PAD Pemerintah Daerah Tingkat II di DIY 1998 / 1999 (dalam ribuan Rupiah).....	44

Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Nilai Final Prediction Error Langkah I .....	45
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Nilai Final Prediction Error Langkah II .....	46
Tabel 4.3. Uji Heteroskedastisitas .....	48
Tabel 4.4. Uji Kausalitas Granger .....	49

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah.**

Indonesia adalah salah satu negara terbesar jumlah penduduknya, sebesar 194,8 juta jiwa pada tahun 1995 dan jumlah ini meningkat menjadi 201,2 juta jiwa pada tahun 2000. Dengan jumlah penduduk yang sangat besar tersebut, pemerintah menganggap penduduk adalah modal dasar pembangunan. Sebagai modal dasar pembangunan, penduduk harus ditingkatkan kualitas atau pun keahliannya. Penduduk akan mampu meningkatkan produksi nasional yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatannya, hal ini akan mempengaruhi perekonomian negara (Widarjono,1999:147).

Tekanan masalah kependudukan atas pembangunan sesungguhnya tidak terlalu berhubungan dengan aspek jumlah, melainkan lebih terkait dengan variabel-variabel lain kependudukan dan karakteristik penduduk yang bersangkutan. Variabel-variabel lain itu misalnya sebaran, komposisi, kepadatan dan pertumbuhan penduduk. Sedangkan karakteristik yang dimaksud misalnya tingkat pendapatan, kesehatan dan pendidikan.

Perkembangan penduduk Indonesia dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Berdasarkan sensus tahun 1980 penduduk Indonesia sebesar 147,5 juta jiwa, meningkat menjadi 179, juta jiwa pada sensus tahun 1990 dan kemudian pada tahun 2000 jumlah itu menjadi 201,2 juta jiwa. Sedangkan tingkat pertumbuhan

penduduk Indonesia sebaliknya mengalami penurunan. Pada sensus tahun 1980 tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun sebesar 2,32 persen, berdasarkan sensus tahun 1990 angka tersebut mengalami penurunan 0,34 persen atau menjadi 1,98 persen, dan pada tahun 2000 tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun sebesar 1,49 persen ( tabel 1 ).

**Tabel 1.1**  
**Jumlah, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia**  
**Tahun 1980, 1990 dan 2000**

<b>Keterangan</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
Jumlah ( juta jiwa )	147,5	179,4	201,2
Laki-laki	73,3	89,4	100,9
( Prosentase )	( 49,70 )	( 49,85 )	( 50,15 )
Perempuan	74,2	90,0	100,3
( Prosentase )	( 50,30 )	( 50,15 )	( 49,85 )
Kepadatan ( jiwa / km <sup>2</sup> )	77	95	109
Pertumbuhan ( persen )	2,32	1,98	1,49

*Sumber : Statistik Indonesia 2001, BPS*

Komposisi penduduk Indonesia berdasarkan sensus tahun 1980 laki-laki sebesar 49,70 persen dan perempuan sebesar 50,30 persen, pada tahun 1990 komposisinya berubah menjadi 49,85 persen untuk laki-laki dan 50,15 persen untuk perempuan. Kemudian pada sensus 2000 laki-laki 50,15 persen dan perempuan 49,85 persen.

Meningkatnya jumlah penduduk tersebut akan membawa implikasi pada pembangunan yang pada gilirannya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan dapat menurunkan atau meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ( DIY ) merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang sedang melaksanakan pembangunan. Sebagai usaha untuk meningkatkan pembangunan tersebut tentunya diperlukan dukungan dari pemerintah, swasta dan penduduk.

**Tabel 1.2**  
**Jumlah, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk Propinsi DIY**  
**Tahun 1980, 1990 dan 2000**

Keterangan	1980	1990	2000
Jumlah Penduduk (juta jiwa)	2,7	2,9	3,1
Pertumbuhan ( % )	1,10	0,57	0,68
Kepadatan ( Per Kilometer persegi)	863	914	980
Sex Ratio	96,2	96,7	97,5

Sumber : Statistik Indonesia 2001, BPS

Jumlah penduduk DIY pada sensus penduduk 1980 mencapai 2,7 juta jiwa dan pada sensus tahun 1990 jumlah penduduk DIY meningkat menjadi 2,9 juta jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 0,57 persen per tahun untuk kurun waktu 1980-1990. Kemudian pada sensus 2000 penduduk DIY mencapai 3,1 juta jiwa dan laju pertumbuhan penduduk DIY meningkat menjadi 0,68 persen per tahun.



(Tabel 1.2) Melihat laju pertumbuhan tersebut, DIY termasuk propinsi yang rendah laju pertumbuhan penduduknya diantara propinsi lainnya di Indonesia. Namun dibalik rendahnya laju pertumbuhan penduduk itu, DIY mempunyai tingkat kepadatan penduduk yang tinggi yaitu 914 jiwa per kilometer persegi pada tahun 1990 dan 980 jiwa per kilometer persegi pada tahun 2000. Kepadatan penduduk DIY berada pada posisi ketiga dibawah DKI Jakarta dan Jawa Barat. Dengan melihat kenyataan tersebut, maka penduduk akan berpengaruh didalam pembangunan dan akan menjadi penentu berhasil atau tidaknya pembangunan di daerah tersebut.

Penduduk merupakan faktor yang sangat penting dalam pembangunan. Dalam konteks pembangunan, pandangan terhadap penduduk terpecah menjadi dua, ada yang menganggapnya sebagai penghambat pembangunan dan ada pula yang menganggapnya sebagai pemacu pembangunan. Menurut pandangan pertama, penduduk dipandang sebagai penghambat pembangunan. Keberadaannya, apalagi dalam jumlah besar dan pertumbuhan yang tinggi, dinilai hanya menambah beban pembangunan. Dinyatakan dalam kalimat yang lebih lugas : jumlah penduduk yang besar memperkecil pendapatan perkapita dan menimbulkan masalah ketenagakerjaan. Sedangkan menurut pandangan kedua, penduduk justru dipandang sebagai pemacu pembangunan. Berlangsungnya kegiatan produksi adalah berkat adanya orang yang membeli dan mengkonsumsi barang-barang yang dihasilkan. Konsumsi dari penduduk inilah yang menimbulkan permintaan agregat. Pada gilirannya, peningkatan konsumsi agregat memungkinkan usaha-usaha produktif berkembang, begitu pula perekonomian secara keseluruhan (Dumairy,1996:68).

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka penulis tertarik untuk menganalisa hubungan antara penduduk dengan pertumbuhan ekonomi, sehingga judul yang diambil penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

**“ ANALISIS KAUSALITAS PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 1982-2001.”**

### **1.2. Rumusan Masalah.**

Masalah utama yang akan dikaji dalam penulisan skripsi ini adalah untuk melihat dan menganalisa keberadaan hubungan sebab-akibat atau kausalitas antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi dengan mengambil studi kasus di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta antara tahun 1982-2001. Dari kenyataan data di lapangan menunjukkan siklus pertumbuhan ekonomi di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta juga diikuti oleh pertumbuhan jumlah penduduk, jumlah uang beredar, inflasi, tingkat suku bunga dan sebagainya. Akan tetapi bahasan kita hanya pada hubungan kausal antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi.

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut “ apakah pertumbuhan ekonomi mempengaruhi pertumbuhan penduduk ataukah sebaliknya yaitu pertumbuhan penduduk mempengaruhi pertumbuhan ekonomi atau mungkinkah keduanya saling mempengaruhi ataukah juga keduanya tidak saling mempengaruhi”.

### **1.3. Batasan Masalah.**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk sangat banyak dan beragam. Akan tetapi permasalahan hanya dibatasi pada hubungan kausal antara keduanya dan bukan faktor penyebab keduanya. Adapun pilihan variabel yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pertumbuhan Ekonomi ( Y )

Adalah pertumbuhan *Product Domestic Regional Brutto ( PDRB )* riil perkapita Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tahun dasar 1993 selama tahun 1982-2001. Variabel ini dinyatakan dalam satuan persen (%).

2. Pertumbuhan Penduduk ( P )

Adalah pertumbuhan jumlah penduduk Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dari tahun 1982-2001. Variabel ini dinyatakan dalam satuan persen (%).

### **1.4. Tujuan Penelitian.**

Adapun tujuan daripada penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis keberadaan hubungan kausal antara pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk.
2. Mencoba menerapkan konsep teori Granger dalam suatu kasus ekonomi.

### **1.5. Manfaat Penelitian.**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

1. Pelengkap persyaratan bagi penulis dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi Fakultas Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Universitas Islam Indonesia.
2. Memberikan masukan bagi mahasiswa dan peneliti lainnya yang berkaitan dengan masalah pertumbuhan penduduk di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terhadap penelitian yang akan datang.

### **1.6. Hipotesis.**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

“ Antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1982-2001 terdapat hubungan kausalitas dua arah “

### **1.7. Metode Penelitian.**

#### **1.7.1. Metode Pengumpulan Data**

Data utama dalam penelitian ini adalah data sekunder menurut runtut waktu (*time series*) tahun 1982 hingga tahun 2001. Dalam penelitian ini dua data utama yang dibutuhkan yaitu data pertumbuhan ekonomi dan

pertumbuhan penduduk Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, selain itu juga dilampirkan data-data lain sebagai pelengkap dalam penulisan ini. Adapun dalam penelitian ini diamati dari :

- a. Biro Pusat Statistik ( BPS ) Yogyakarta dalam angka.
- b. Produk Domestik Regional Bruto Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- c. Statistik Indonesia.
- d. Penelitian-penelitian terdahulu.
- e. Jurnal-jurnal, buku dan sumber lain yang diperlukan.

#### 1.7.2. Metode Analisis Data.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Hsiao (1979) yang merupakan gabungan antara konsep kausalitas Granger (1969) dengan penentuan indikator *Final Prediction Errors* (FPE) yang dikembangkan oleh Akiake (1969). Untuk dapat menentukan panjangnya *lag* dengan menggunakan metode penentuan *lag* FPE dari Hsiao, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan (Aliman,1998):

1. Menentukan *time lag* yang optimal untuk Y dengan hanya mengambil Y sebagai variabel bebas. Langkah ini disebut sebagai proses *autoregressive* satu dimensi (*one dimensional autoregressive procces*). Jumlah *time lag* yang optimal ditentukan dengan menggunakan kriteria FPE yang minimum dengan melakukan perhitungan coba-coba untuk regresi dari *time lag* 1 sampai M dengan rumus :

$$FPE_y(m,0) = \frac{T+S+1}{T-S-1} \times \frac{SSR}{T} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

S = *time lag* dari 1 sampai M

T = Jumlah observasi

SSR = *Sum of squared residual*

2. Menentukan *time lag* yang optimal untuk Y dengan memasukkan X sebagai variabel bebas (yang ikut menentukan nilai Y) dengan mempertahankan *time lag* yang optimal untuk Y sebagai *time lag* yang optimal yang telah ditentukan pada langkah pertama. Penentuan *time lag* yang optimal untuk X ditentukan dengan menggunakan kriteria FPE yang minimum dengan melakukan perhitungan coba-coba seperti langkah pertama, dengan rumus :

$$FPE_y(m,n) = \frac{T+m+n+1}{T-m-n-1} \times \frac{SSR}{T} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

m = *time lag* yang optimal untuk Y yang telah diperoleh pada langkah pertama

n = *time lag* optimal untuk X

3. Membandingkan  $FPE_y(m,0)$  dengan  $FPE_y(m,n)$  dengan pedoman sebagai berikut:

- Apabila  $FPE_y(m,0) < FPE_y(m,n)$  maka model yang tepat adalah model tanpa keberadaan variabel  $X$  sebagai variabel bebas (penjelas)  $Y$ , yang berarti bahwa  $X$  tidak mempengaruhi  $Y$ .
- Apabila  $FPE_y(m,0) > FPE_y(m,n)$  maka  $X$  mempengaruhi  $Y$  dan model yang tepat untuk memprediksi  $Y$  adalah model dengan variabel bebas  $Y$  dengan *time lag* yang optimal sebanyak  $m$  dan variabel bebas  $X$  dengan *time lag* optimal sebanyak  $n$ .

4. Langkah yang sama dapat pula dilakukan untuk menguji apakah  $Y$  mempengaruhi  $X$  berdasarkan langkah-langkah diatas.

Dari langkah 3 diatas, selanjutnya dapat ditentukan pola kausalitas Granger (1969) dengan formulasi sebagai berikut (Aliman, 1998) :

$$Y_t = \sum_{j=1}^m a_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^n b_j P_{t-j} + \epsilon_t \dots\dots\dots (3)$$

$$P_t = \sum_{j=1}^m c_j P_{t-j} + \sum_{j=1}^n d_j Y_{t-j} + \eta_t \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

$Y_t$  = Pertumbuhan ekonomi DIY (%)

$Y_{t-j}$  = Lag dari pertumbuhan ekonomi DIY

$P_t$  = Pertumbuhan jumlah penduduk DIY (%)

$P_{t-j}$  = Lag dari pertumbuhan jumlah penduduk DIY

$a, b, c, d$  = Koefisien

$\epsilon_t, \eta_t$  = *error terms* (diasumsikan tidak berkorelasi)

Dari hasil persamaan (3) dan (4) dapat dibedakan empat kasus atau pola kausalitas Granger, yaitu (Aliman,1998:15) :

- 1) Jika  $\sum d_j \neq 0$  dan  $\sum b_j = 0$ , maka terjadi kausalitas satu arah dari pertumbuhan ekonomi (Y) ke pertumbuhan jumlah penduduk (P)..
- 2) Jika  $\sum d_j = 0$  dan  $\sum b_j \neq 0$ , maka terjadi kausalitas satu arah dari pertumbuhan jumlah penduduk (P) ke pertumbuhan ekonomi (Y).
- 3) Jika  $\sum d_j \neq 0$  dan  $\sum b_j \neq 0$ , maka terjadi kausalitas dua arah atau umpan balik..
- 4) Jika  $\sum d_j = 0$  dan  $\sum b_j = 0$ , maka tidak terdapat saling ketergantungan.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA**

Landasan teori ini menguraikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi, konsep kependudukan dan teori-teori pertumbuhan penduduk dan Kajian Pustaka.



### **BAB III : TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

Pada bab ini akan menguraikan tentang gambaran jumlah penduduk di Propinsi DIY dan kebijakan-kebijakan pemerintah yang berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi dan kependudukan.

### **BAB IV : ANALISIS DATA**

Pada bab ini akan menguraikan hasil dari analisa data yang telah diperoleh dan menjelaskan mengenai arti hubungan masing-masing variabel termasuk pengujian hipotesisnya.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

Pada bab penutup ini akan ditarik kesimpulan dan implikasi kebijakan yang sesuai dengan hasil analisa penelitian.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. TEORI PERTUMBUHAN EKONOMI**

Teori pertumbuhan ekonomi dapat kita definisikan sebagai penjelasan mengenai faktor-faktor apa yang menentukan kenaikan output perkapita dalam jangka panjang, dan bagaimana faktor-faktor tersebut berinteraksi satu sama lain sehingga terjadi proses pertumbuhan. Jadi pertumbuhan ekonomi membahas tentang bagaimana proses pertumbuhan terjadi.

Di dalam ilmu ekonomi terdapat banyak teori pertumbuhan. Sampai saat ini tidak ditemukan teori pertumbuhan yang menyeluruh dan lengkap dan merupakan satu-satunya teori pertumbuhan yang baku. Para ekonom besar, sejak lahirnya ilmu ekonomi, mempunyai pandangan yang tidak selalu sama mengenai proses pertumbuhan suatu perekonomian. Seringkali pandangan ini sangat dipengaruhi oleh keadaan atau peristiwa-peristiwa pada waktu ekonom tersebut hidup. Sering pula dipengaruhi oleh ideologi yang dianut, sehingga aspek-aspek yang ditonjolkan dalam teorinya mencerminkan kecenderungan ideologisnya. Secara umum teori-teori pertumbuhan dapat dibagi menjadi dua selain teori tinjauan teori pertumbuhan secara historis yaitu teori pertumbuhan klasik dan teori pertumbuhan modern.

### **2.1.1. Teori Pertumbuhan Adam Smith.**

Adam Smith ( 1723-1790 ) lebih terkenal teori nilainya. Dalam bukunya yang berjudul *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* ia mengungkapkan proses pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Aspek utama dari teori Adam Smith adalah (Boediono, 1992:7) :

#### **a. Pertumbuhan Output ( GDP ) Total.**

Sistem produksi suatu negara menurut Adam Smith terdiri dari tiga unsur pokok yaitu :

1. Sumber-sumber alam yang tersedia ( faktor produksi tanah).
2. Sumber-sumber manusiawi ( jumlah penduduk ).
3. Stok barang kapital.

#### **b. Pertumbuhan Penduduk.**

Aspek kedua dari pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan penduduk. Menurut Smith, penduduk bersifat “pasif” dalam proses pertumbuhan output, dalam arti bahwa, dalam jangka panjang, berapapun jumlahnya tenaga kerja yang dibutuhkan oleh proses produksi akan tersedia melalui pertumbuhan penduduk.

Menurut Adam Smith, penduduk meningkat apabila tingkat upah yang berlaku lebih tinggi dari tingkat upah subsistensi, yaitu tingkat upah yang pas-pasan untuk seseorang agar bisa mempertahankan hidupnya. Sebaliknya jumlah penduduk akan berkurang bila tingkat upah jatuh dibawah tingkat

upah subsistensi. Dengan demikian tingkat upah berperan mengatur pertumbuhan penduduk.

Dari uraian diatas terlihat jelas peranan sentral dari tingkat upah sebagai pengatur pertumbuhan penduduk dan yang menentukan tingkat upah adalah tarik-menarik antara kekuatan permintaan dan penawaran tenaga kerja itu sendiri. Tingkat upah tinggi (dan meningkat) apabila permintaan akan tenaga kerja tumbuh lebih cepat daripada penawaran akan tenaga kerja (atau pertumbuhan penduduk). Kuncinya adalah pertumbuhan permintaan akan tenaga kerja, sebab seperti yang disebutkan diatas, akhirnya penduduk akan menyesuaikan diri dengan permintaan akan tenaga kerja. Reaksi pertumbuhan penduduk karena peningkatan permintaan akan tenaga kerja memerlukan waktu, sehingga apabila permintaan tumbuh dengan cepat maka tingkat upah akan bertahan pada tingkat yang tinggi atau untuk beberapa waktu justru meningkat. Sebaliknya, apabila permintaan tumbuh lebih lambat daripada pertumbuhan penduduk, maka tingkat upah akan merosot. Dan apabila tingkat upah merosot dan jatuh dibawah tingkat upah subsistensi, maka laju pertumbuhan penduduk akan berubah menjadi negatif (Boediono,1992:13-14).

### **2.1.2. Teori Pertumbuhan David Ricardo.**

Garis besar proses pertumbuhan menurut David Ricardo ( 1772-1823) sebenarnya tidaklah jauh berbeda dengan Adam Smith, yaitu masih pada perpacuan laju pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan output.

Perbedaan yang ada terletak pada penggunaan alat analisa mengenai distribusi pendapatan. Ramalan kaum klasik apabila dilihat dengan kenyataan sejarah di negara-negara sedang berkembang selama dua abad terakhir ini bisa dikatakan pesimistik, karena sesuai kenyataan yang terjadi di negara sedang berkembang. Peningkatan GDP dan upah tidak disertai dengan ciri-ciri makin dekatnya posisi stasioner yang mereka perkirakan.

Perekonomian Ricardo ditandai oleh ciri-ciri sebagai berikut :

- a) Tanah terbatas jumlahnya.
- b) Tenaga kerja (penduduk) yang meningkat (atau menurun) sesuai dengan apakah tingkat upah diatas atau dibawah tingkat upah minimal [ yang oleh Ricardo disebut tingkat upah alamiah (*natural wage*) ].
- c) Akumulasi kapital terjadi apabila tingkat keuntungan yang diperoleh pemilik kapital berada diatas tingkat keuntungan minimal yang diperlukan untuk menarik mereka melakukan investasi.
- d) Dari waktu ke waktu terjadi kemajuan teknologi.
- e) Sektor pertanian dominan.

Dengan terbatasnya tanah, maka pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) akan menghasilkan produk marjinal (*marginal product*) yang semakin menurun. Ini tidak lain adalah hukum produk marjinal yang semakin menurun atau lebih terkenal dengan nama *The Law of Diminishing Return*. Selama buruh yang dipekerjakan pada tanah tersebut bisa menerima tingkat upah diatas tingkat upah "alamiah", maka penduduk (tenaga kerja) akan

terus bertambah, dan ini akan menurunkan lagi produk marginal tenaga kerja, dan selanjutnya menekan kebawah tingkat upah. Proses ini akan berhenti apabila tingkat upah turun pada tingkat upah alamiah. Apabila, misalnya, tingkat upah ternyata turun pada tingkat upah alamiah, maka jumlah penduduk (tenaga kerja) menurun. Dan tingkat upah akan naik kembali pada tingkat upah alamiah. Pada posisi ini jumlah penduduk konstan. Jadi dari segi faktor produksi tanah dan faktor produksi tenaga kerja, ada satu kekuatan dinamis yang selalu menarik perekonomian ke arah tingkat upah minimum, yaitu bekerjanya *The Law of Diminishing Return* (Boediono, 1992:17-18).

### 2.1.3. Teori Pertumbuhan Solow.

Dalam model pertumbuhan ekonomi Solow yang menjadi pusat perhatian adalah bagaimana pertumbuhan penduduk, akumulasi kapital, kemajuan teknologi dan output saling berinteraksi dalam proses pertumbuhan ekonomi.

Solow menganggap output didalam perekonomian sebagai satu keseluruhan, sebagai satu-satunya komoditi. Laju produksi tahunannya dinyatakan sebagai  $Y(t)$  yang menggambarkan pendapatan nyata masyarakat, sebagian daripadanya dikonsumsi dan sisanya ditabung dan diinvestasikan. Bagian yang ditabung,  $s$ , adalah konstan, dan laju tabungan adalah  $sY(t)$ .  $K(t)$  adalah stok modal. Jadi investasi netto adalah laju

kenaikkan stok modal ini, yaitu  $dk/dt$  atau  $K$ . Dengan demikian persamaan pokoknya adalah :

$$K = sY \dots\dots\dots (2.1)$$

Karena output diproduksi dengan menggunakan modal dan buruh, maka kemungkinan teknologi dinyatakan dengan fungsi produksi :

$$Y = F ( K, L ) \dots\dots\dots (2.2)$$

yang menunjukkan *returns to scale* yang konstan.

Dengan memasukkan persamaan (2.2) pada persamaan (2.1) kita peroleh :

$$K = sF ( K, L ) \dots\dots\dots (2.3)$$

Di dalam persamaan (2.3),  $L$  menggambarkan keseluruhan pekerjaan (*total employment*).

Karena penduduk berkembang secara eksogen, tenaga buruh meningkat dalam laju  $n$  yang relatif konstan. Jadi :

$$L ( t ) = L_0 e^{nt} \dots\dots\dots (2.4)$$

Solow menganggap  $n$  seperti laju pertumbuhan alamiahnya Harrod dalam ketiadaan perubahan teknologi; dan  $L ( t )$  sebagai penawaran buruh yang tersedia dalam waktu  $t$ . Ruas kanan persamaan (2.4) menunjukkan laju gabungan pertumbuhan tenaga buruh dari periode 0 ke  $t$ . Persamaan (2.4) secara alternatif dapat dianggap sebagai kurva penawaran buruh. Menurut Solow, bahwa tenaga buruh yang tumbuh secara eksponensial memberikan kesempatan bagi pekerjaan secara in-elastis penuh. Kurva penawaran buruh

merupakan garis vertikal yang bergeser ke kanan pada waktu tenaga buruh tumbuh sesuai dengan persamaan (2.4). Kemudian tingkat upah nyata menyesuaikan diri sedemikian rupa sehingga semua buruh yang ada terpakai, dan persamaan produktivitasnya marginal menentukan tingkat upah yang benar-benar akan berlaku.

Dengan memasukkan persamaan (2.4) ke dalam (2.3), didapat persamaan dasar :

$$K = sF ( K, L_{oe}^{at} ) \dots\dots\dots (2.5)$$

Persamaan dasar ini dianggap sebagai menentukan jalur waktu dari akumulasi modal,  $K$ , yang harus diikuti kalau semua buruh yang tersedia hendak sepenuhnya terpakai. Persamaan ini menggambarkan sosok waktu stok modal dalam masyarakat yang akan menyerap buruh yang tersedia. Sekali jalur waktu (*time path*) dari stok modal diketahui, maka jalur waktu dari output-nyata dapat dihitung dari fungsi produksinya (Jhingan,2000: 344-345).

## 2.2. TEORI PERTUMBUHAN PENDUDUK.

### 2.2.1. Teori Pertumbuhan Malthus.

Menurut Malthus, sebab utama timbulnya kemiskinan dan kemelaratan bukan semata-mata karena organisasi masyarakat yang salah, akan tetapi oleh karena adanya ketidakselarasan yang selalu akan ada antara jumlah penduduk dan



kebutuhan hidup yang tersedia. Pendapat ini dibuat berdasarkan dua gagasan utama yaitu :

1. Manusia selalu memerlukan sandang dan pangan untuk hidup.
2. Nafsu seksual antara dua jenis kelamin akan selalu ada dan tidak berubah sifatnya.

Kekuatan penduduk untuk bertambah adalah lebih besar daripada kesanggupan bumi untuk menyediakan / menghasilkan kebutuhan hidup.

Malthus menggambarkan bahwa jumlah penduduk akan bertambah menurut deret ukur (1,2,4,8,16,32 dan seterusnya), sedangkan kebutuhan hidup (terutama bahan makanan) akan mengikuti deret hitung (1,2,3,4,5,6, dan seterusnya). Dan apabila perkembangan ini berjalan terus, maka lama kelamaan akan terjadi suatu ketimpangan yang amat mencolok antara jumlah penduduk dan jumlah kebutuhan hidup/pangan yang dapat dihasilkan sehingga keadaan ini dapat menimbulkan bencana yang hebat.

Pertambahan pangan menurut deret hitung adalah berdasarkan teori bahwa tanah pertanian yang tersedia adalah terbatas. Apabila semua tanah yang baik sudah digunakan untuk pertanian, maka pertambahan hasil produksi makanan setiap tahunnya harus bergantung pada perbaikan tanah yang kini sudah ada. Luas tanah sudah tidak bisa ditambah lagi itu, adalah suatu sumber modal yang kesuburannya menurun atau lambat laun akan menjadi berkurang.

Lebih lanjut Malthus menjelaskan bahwa, didalam kenyataannya perkembangan penduduk dan bahan pangan yang menakutkan seperti yang telah

diuraikannya tidaklah akan terjadi tepat seperti itu. Hal tersebut menurut Malthus disebabkan oleh adanya faktor-faktor yang menekan atau merintangikan perkembangan penduduk yang disebutnya dengan *checks to population*, yang dibedakan menjadi : *ultimate checks* dan *immediate checks*.

Yang dimaksud dengan *ultimate checks* adalah pengurangan jumlah penduduk karena adanya bencana kelaparan sebagai akibat dari perbedaan antara jumlah penduduk dan jumlah bahan pangan yang tersedia. Sedangkan *Immediate checks* terdiri dari *preventive checks* dan *positive checks*. *Preventive checks* adalah segala kejadian atau usaha yang dapat mengakibatkan turunnya jumlah bayi yang dilahirkan, sedangkan *positive checks* adalah segala faktor yang dapat menaikkan jumlah kematian (Ritonga,2001:133-134).

### 2.2.2. Teori Psiko-sosial.

Menurut Nassau William Senior, bahwa cita-cita manusia untuk memperbaiki keadaan hidupnya sama kuat dengan keinginan untuk mempunyai keturunan. Oleh sebab itu, menurutnya tidak mungkin terjadi keadaan dimana pertambahan penduduk menjadi lebih tinggi dari banyaknya bahan-bahan kebutuhan yang tersedia. Pertambahan penduduk akan selalu sejalan dengan perkembangan kemampuan yang memungkinkan penyediaan kebutuhannya.

Arsene Dumont memperbaharui pendapat Senior dalam bukunya *Depopulation et civilisation*, mengatakan bahwa setiap orang mempunyai keinginan untuk memperbaiki kedudukan ekonomi dan kedudukan sosialnya

sepanjang hal itu dapat dilakukannya yang disebut sebagai kapilaritas sosial (Ritonga,2001;136).

## **2.3. HUBUNGAN ANTARA PENDUDUK DAN PERTUMBUHAN EKONOMI.**

### **2.3.1. Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.**

Pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi terbagi menjadi dua yaitu : pengaruh yang bersifat positif dan pengaruh yang bersifat negatif. Pengaruh positif disini diartikan bahwa pertumbuhan penduduk akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Pertumbuhan penduduk yang sangat besar, apabila dibina dan memiliki ketrampilan yang tinggi akan merupakan unsur penting dalam kegiatan ekonomi dalam usaha untuk membangun suatu perekonomian. Penduduk merupakan sumber tenaga kerja, tenaga ahli, pimpinan perusahaan, dan tenaga usahawan yang diperlukan untuk menciptakan kegiatan ekonomi. Sebagai akibatnya, maka penduduk bukan saja merupakan salah satu faktor produksi, tetapi juga yang lebih penting merupakan sumber daya yang menciptakan dan mengembangkan teknologi dan mengorganisir penggunaan berbagai faktor produksi. Kemampuan suatu masyarakat dalam mengembangkan teknologi dan menggunakan faktor-faktor produksi lainnya dengan efisien sangat bergantung pada taraf kemahiran dan pengetahuan masyarakat tersebut. Taraf pendidikan masyarakat merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kemampuan penduduk suatu negara (Suryana,2000:82).

Sedangkan pengaruh bersifat negatif diartikan bahwa pertumbuhan penduduk akan dapat menghambat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Pertambahan penduduk yang sangat cepat nampaknya makin menambah kerumitan dalam usaha-usaha pembangunan di negara-negara yang sedang berkembang, karena disatu pihak perkembangan penduduk yang sangat cepat akan menambah jumlah tenaga kerja yang sama cepatnya, dilain pihak negara-negara yang sedang berkembang mempunyai kemampuan yang sangat terbatas untuk menciptakan kesempatan kerja baru. Akibatnya timbullah pengangguran yang sangat serius baik dikota maupun didesa dan masalah urbanisasi. Masing-masing masalah tersebut dalam kependudukan menimbulkan keadaan-keadaan yang mempersulit usaha-usaha negara-negara yang sedang berkembang untuk mempercepat proses pembangunan ekonominya yaitu memperlambat tingkat pendapatan nasional. Perbedaan yang sangat besar sekali antar tingkat pertumbuhan produk domestik (*domestic product*) dan tingkat pendapatan perkapita, merupakan bukti yang umum disebabkan oleh berlakunya tingkat perkembangan penduduk yang sangat pesat (Suryana,2000:82).

### **2.3.2. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Penduduk.**

Pertumbuhan ekonomi pada umumnya diartikan sebagai kenaikan pendapatan nasional atau *Product Domestic Brutto* (PDB). Kenaikkan PDB ini adalah akibat dari kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh perekonomian suatu negara. Kegiatan ekonomi suatu perekonomian yang meliputi produksi, konsumsi dan distribusi akan meningkatkan permintaan agregat yang pada

akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Adanya pertumbuhan ekonomi ini akan berimplikasi pada penciptaan kesempatan kerja baru. Penciptaan kesempatan kerja yang baru ini akan menimbulkan permintaan akan tenaga-tenaga kerja baru untuk mengisinya, sehingga untuk mencukupi permintaan tenaga kerja maka dibutuhkan penduduk yang pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan penduduk.

## **2.4. TEORI REGRESI.**

Istilah regresi dikenalkan oleh Francis Galton dalam hukum regresi semesta. Tujuan utama analisa regresi adalah mendapatkan dugaan dari salah satu variabel dengan menggunakan variabel lain yang diketahui.

Penaksiran model menyatakan bahwa analisa terutama berkenaan dengan penaksiran data atau peramalan nilai rata-rata hitung atau nilai rata-rata (populasi) variabel bebas atas dasar nilai variabel yang menjelaskan yang tetap (*fixed*) atau diketahui. Penaksiran dari suatu fungsi regresi populasi (PRF) atas dasar fungsi regresi digunakan metode kuadrat terkecil biasa ( *methode ordinary least square*)

### **2.4.1. Uji Kausalitas Granger dipadukan dengan Final Prediction Error Criteria of Hsiao.**

Alat analisis yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kausalitas Granger yang dipadukan dengan metode penentuan kelambanan waktu (*lag*) *final prediction error* (FPE) dari Hsiao. Digunakannya FPE karena berangkat dari salah satu kelemahan utama dari uji

kausalitas Granger, yaitu berkaitan dengan penentuan *lag*. Uji kausalitas Granger tersebut, dalam khasanah analisis ekonometrika memang harus diakui bahwa sangat besar kontribusinya dalam menguji hubungan kausalitas antara variabel-variabel ekonomi yang terkait. Akan tetapi perlu diketahui uji kausalitas tersebut dalam menentukan *lag* dilakukan secara sembarangan dengan tanpa pedoman yang pasti, apakah satu *lag*, dua *lag*, atau tiga *lag*, dan seterusnya. Uji kausalitas Granger sangat sensitif terhadap panjangnya *lag* (*lag length*) sehingga tidak menjamin tidak adanya serial korelasi pada residual (*error term*). Bila panjangnya *lag* terlalu pendek, maka hasil estimasi akan bias dan akan memberikan hasil yang menyesatkan (*misleading*). Sebaliknya, jika panjangnya *lag* terlalu panjang, maka hasil estimasi akan unbiased tetapi tidak efisien (Arief,1993:153).

Padahal dalam kasus tertentu, katakanlah dalam kasus hubungan kausalitas antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi kelambanan waktu antara dua variabel tersebut bisa jadi berbeda. Apabila ini terjadi (kelambanan waktu yang diamati berbeda), maka hasil penelitian tersebut akan terjerumus dalam regresi lancung yang dapat menimbulkan tidak validnya atau tidak dapat dipercaya hasil penelitian (Aliman dan Purnomo,2001:130). Oleh karenanya, uji kausalitas sebaiknya dipadukan dengan metode perhitungan seperti FPE.

## 2.4.2. Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian ini pada dasarnya untuk mengetahui apakah model empirik yang digunakan pada penelitian ini merupakan model yang valid / sah sehingga dapat diinterpretasikan hasil dari analisa yang berupa angka koefisien regresi. Suatu model dikatakan valid atau sah jika terbebas dari adanya multikolinieritas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

### 2.4.2.1. Pengujian Autokorelasi

Autokorelasi merupakan terdapatnya hubungan antar data dalam suatu variabel atau terdapatnya hubungan dalam serial residual yang dihasilkan dari estimasi model empirik dengan residual pada periode sebelumnya, jika dalam suatu model empirik terdapat autokorelasi maka model tersebut bisa dikatakan tidak valid akibat yang dihasilkan dari terdapatnya autokorelasi adalah varian residual tinggi akibatnya dapat menurunkan nilai t, F statistik dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sehingga secara otomatis uji statistik dalam model tersebut tidak valid. Pada penelitian ini uji autokorelasi tidak menggunakan DW-test karena model yang digunakan adalah model *autoregressive*, dimana DW-test pada model *autoregressive* cenderung mendekati 2, oleh sebab itu penilaian DW-test menjadi bias. Gujarati menyarankan Durbin h test dan LM test, hanya saja Durbin h test digunakan untuk sampel yang lebih besar saja, sedangkan LM test bisa digunakan untuk sampel kecil maupun besar (Gujarati,1995:607).

Untuk mendeteksi terjadinya autokorelasi dalam model empiris penulis menggunakan uji lagrange multiplier lebih dikenal LM test, dengan cara mengestimasi nilai residual yang diperoleh dari model empirik yang akan diuji dengan variabel bebas ditambah nilai nilai residual yang di lag, bentuk model yang diestimasi dengan metode OLS adalah sebagai berikut :

$$\varepsilon_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 \varepsilon_{t-1} + \alpha_3 X_{nt} + \alpha_4 \varepsilon_{t-n}$$

Dimana :  $\varepsilon_t$  : residual yang dihasilkan dari model empiric

$\alpha$  : koefisien regresi

t-1 : Bacward lag operations

n, i : 1,2,3,...dst

kemudian bandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada derajat kepercayaan  $\alpha$  tertentu dengan df ( K-1, n-k ), jika F hitung > F tabel maka terima  $H_0$  yang mengatakan ada autokorelasi dan jika F hitung < F tabel maka tolak  $H_0$  yang menyatakan ada masalah autokorelasi atau terima bila yang mengatakan tidak ada korelasi.

#### 2.4.2.2. Pengujian Heteroskedastisitas

Uji ini digunakan untuk menguji apakah faktor-faktor pengganggu mempunyai variabel yang sama atau tidak, ada beberapa metode yang digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah dengan uji Glejser.



Pada pengujian Glejser, setelah memperoleh nilai residual  $U_i$  dari regresi OLS, disarankan juga untuk meregresi nilai absolutnya dari  $U_i$ ,  $|U_i|$ , terhadap variabel yang diperkirakan mempunyai hubungan erat dengan  $\hat{\sigma}_i^2$ . Bentuk fungsional yang digunakan oleh Glejser dalam percobaannya adalah :

$$U_i = \beta_0 + \beta_1 + X_i + V_i$$

$$U_i = \sqrt{\beta_0 + \beta_1 + X_i + V_i}$$

Dimana :  $V_i$  : unsur kesalahan.

#### 2.4.2.3. Pengujian Multikolinieritas

Pada penelitian ini tidak dilakukan pengujian multikolinieritas karena model yang digunakan adalah model *autoregressive*, dimana pada model *autoregressive* cenderung terkena atau melanggar asumsi multikolinieritas dan uji kausalitas Granger hanya menggunakan dua variabel sehingga tidak diperlukan uji multi kolinieritas.

## 2.5. KAJIAN PUSTAKA.

Dalam penelitiannya yang berjudul “**Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia : Analisis Kausalitas**“, Agus Widarjono mengikuti Cheng Hsiao untuk menentukan panjangnya lag yang optimal dengan cara meminimalkan *Final Prediction Error dan Akiake ( FPE )*. Metode ini disebut *Vector Autoregressive Model ( VAR )*. Oleh karena itu, penduduk ( P ) berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi ( Y )

jika pemasukan variabel *lag* P mengurangi kesalahan prediksi ( FPE ). Disamping itu, model Hsiao dengan menggunakan FPE minimum tersebut juga berguna untuk menguji apakah suatu variabel berpengaruh terhadap variabel lain atau tidak didalam suatu variabel.

Hasil perhitungan FPE untuk langkah pertama untuk P dan Y pada periode 1967 – 1995 dengan panjangnya *lag* ( M ) adalah 5. Berdasarkan pada tabel tersebut, FPE yang minimum terjadi pada *lag* 1 baik untuk P maupun Y , artinya panjangnya *time lag* yang optimal untuk kedua variabel tersebut adalah 1.

Kesimpulan yang diperoleh dari perhitungan yang disajikan menunjukkan bahwa model kausalitas antara pertumbuhan penduduk ( P ) dan pertumbuhan ekonomi ( Y ) berlaku untuk kausalitas dua arah. Artinya, data pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia untuk periode 1967 – 1995 mendukung hipotesis bahwa pertumbuhan penduduk mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu pertumbuhan pendapatan riil perkapita dan sebaliknya.

Mudrajad Kuncoro dalam jurnalnya yang berjudul “**Masalah Pembangunan Manusia : Dari Kependudukan, Pengangguran, Wanita, Hingga Migrasi**”, menjelaskan bahwa dalam praktek pembangunan di banyak negara, setidaknya pada tahap awal pembangunan, umumnya berfokus pada peningkatan produksi. Meskipun banyak varian pemikiran, pada dasarnya kata kunci dalam pembangunan adalah pembentukan modal. Oleh karena itu, strategi pembangunan yang dianggap paling sesuai adalah akselerasi pertumbuhan ekonomi dengan mengundang modal asing dan melakukan industrialisasi. Peranan sumber daya manusia (SDM) dalam strategi ini

hanyalah sebagai “instrumen” atau salah satu faktor saja. Manusia ditempatkan sebagai posisi instrumen dan bukan merupakan subyek dari pembangunan. Titik berat pada nilai produksi dan produktivitas telah mereduksi manusia sebagai hamba maksimisasi kepuasan maupun maksimisasi keuntungan.

Pertambahan jumlah penduduk yang tinggi setiap tahun di negara dunia ketiga menimbulkan berbagai masalah. Masalah pertumbuhan penduduk tidak hanya jumlah, tetapi juga terkait erat dengan masalah kesejahteraan manusia. Di kalangan pakar pembangunan telah ada konsensus bahwa laju pertumbuhan penduduk yang tinggi tidak hanya berdampak buruk terhadap suplai pangan, namun juga semakin membuat kendala bagi pengembangan tabungan, cadangan devisa, dan sumber daya manusia. Sehingga ada beberapa alasan mengapa pertumbuhan penduduk yang tinggi akan memperlambat pembangunan. Pertama, pertumbuhan penduduk yang tinggi akan mempersulit pilihan antara meningkatkan konsumsi saat ini dan investasi yang dibutuhkan untuk membuat konsumsi dimasa mendatang semakin tinggi. Rendahnya sumber daya perkapita akan menyebabkan penduduk tumbuh lebih cepat, yang pada gilirannya membuat investasi dalam “kualitas manusia” semakin sulit.

Kedua, di banyak negara dimana penduduknya masih amat tergantung dengan sektor pertanian, pertumbuhan penduduk mengancam keseimbangan antara sumber daya alam yang langka dan penduduk. Sebagian karena pertumbuhan penduduk memperlambat perpindahan penduduk dari sektor pertanian yang rendah produktifitasnya ke sektor pertanian modern dan pekerjaan modern lainnya.

Ketiga, pertumbuhan penduduk yang cepat membuat semakin sulit melakukan perubahan yang dibutuhkan untuk meningkatkan perubahan ekonomi dan sosial. Tingginya tingkat kelahiran merupakan penyumbang utama bagi pertumbuhan kota yang cepat. Bermekarnya kota-kota di Negara Sedang Berkembang (NSB) membawa masalah-masalah baru dalam menata maupun mempertahankan tingkat kesejahteraan warga kota.

## **BAB III**

### **TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

#### **3.1. Kondisi Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.**

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebuah daerah otonom setingkat propinsi yang ada di Indonesia. Propinsi ini beribukota di Yogyakarta, DIY sebuah kota perjuangan, kota kebudayaan, kota pelajar, dan juga kota pariwisata.

Yogyakarta sebagai kota perjuangan berkenaan dengan perannya dalam konstelasi perjuangan bangsa Indonesia pada jaman kolonial Belanda, jaman penjajahan Jepang, maupun pada jaman perjuangan mempertahankan kemerdekaan. Yogyakarta pernah menjadi pusat kerajaan, baik kerajaan Mataram, Kesultanan Yogyakarta, maupun Kadipaten Pakualaman. Sebutan kota kebudayaan untuk kota ini berkaitan erat dengan peninggalan - peninggalan budaya bernilai tinggi semasa kerajaan-kerajaan tersebut yang sampai kini tetap lestari. Sebutan ini juga berkaitan dengan banyaknya pusat-pusat seni dan budaya.

#### **3.2. Keadaan Geografis Daerah Istimewa Yogyakarta**

Posisi Propinsi DIY yang terletak antara  $7^{\circ}33'$  -  $8^{\circ}12'$  LS dan  $110^{\circ}00'$  -  $110^{\circ}50'$  BT, merupakan daerah yang diapit oleh Propinsi Jawa Tengah dan Samudera Indonesia. Tercatat memiliki luas  $31.850,80 \text{ km}^2$  atau 0,10% dari luas Indonesia terdiri dari :

- Kabupaten Kulon Progo      seluas    586,27 km<sup>2</sup> (18,40%)
- Kabupaten Bantul            seluas    506,85 km<sup>2</sup> (15,91%)
- Kabupaten Gunung Kidul    seluas    1.485,35 km<sup>2</sup>(45,62%)
- Kabupaten Sleman            seluas    574,82 km<sup>2</sup>(18,04%)
- Kodya Yogyakarta            seluas    32,50 km<sup>2</sup>(1,02%)

Propinsi DIY adalah salah satu dari 32 Propinsi di Indonesia dan terletak di Pulau Jawa bagian tengah. DIY bagian selatan dibatasi lautan Indonesia yang membentang luas, sedangkan dibagian timur laut, barat laut dan barat dibatasi oleh wilayah Propinsi Jawa Tengah yang meliputi :

- Kabupaten Wonogiri          di bagian Tenggara
- Kabupaten Klaten            di bagian Timur Laut
- Kabupaten Magelang        di bagian Barat Laut
- Kabupaten Purworejo        di bagian Barat

Dilihat dari luas propinsi DIY, yaitu 3.185,8014 km<sup>2</sup> dan terdiri dari 73 kecamatan dan 435 kelurahan. Propinsi DIY merupakan propinsi terkecil setelah DKI Jakarta diantara propinsi di Indonesia yang terbagi dalam :

**Tabel 3.1**  
**Jumlah Kecamatan, Kelurahan dan Luas Daerah**  
**Menurut Kabupaten / Kota di Propinsi DIY Tahun 2000**

Kabupaten / Kota	Kecamatan	Kelurahan	Luas Area (km <sup>2</sup> )
1. Kulonprogo	12	88	586.27
2. Bantul	17	75	506.85
3. Gunung Kidul	15	144	1.485.36
4. Sleman	17	86	574.82
5. Yogyakarta	14	45	32.50
Propinsi DIY	75	438	3.185.80

Sumber : BPS DIY Tahun 2000.

Dengan demikian DIY menjadi menjadi lalu lintas perdagangan antar Kabupaten. Kota Yogyakarta selain sebagai ibukota propinsi juga dijuluki sebagai kota pelajar, karena kota tersebut merupakan letak Universitas besar yaitu UGM dan masih banyak lagi lembaga pendidikan lainnya. Sehingga banyak penduduk dari luar DIY bahkan penduduk dari luar Jawa datang untuk menuntut ilmu, bahkan untuk bekerja. Potensi dan daya tarik yang dimiliki DIY sebagai daerah tujuan wisata yang kuat diantaranya berupa : keadaan histories DIY, Peranan DIY sebagai pusat pendidikan sangat terkenal diseluruh Indonesia bahkan diluar negeri, keadaan alamnya mampu memberikan kenampakan yang cukup lengkap, letak DIY yang strategis.

### 3.3. Keadaan Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta

#### 3.3.1. Kepadatan Penduduk

Penyebaran pemukiman penduduk Propinsi DIY terkonsentrasi pada pusat-pusat kota dengan jumlah penduduk terbesar di Kotamadya Yogyakarta. Sedangkan kepadatan penduduknya pada tahun 2001 terdapat di Kotamadya Yogyakarta merupakan yang paling padat diantara kabupaten-kabupaten lainnya di Propinsi DIY ( $15.413,81/\text{km}^2$ ), kemudian Kabupaten Bantul ( $1.539,27/\text{km}^2$ ), Kabupaten Sleman ( $1.490,13/\text{km}^2$ ), Kabupaten Kulon Progo ( $753,15/\text{km}^2$ ), dan Kabupaten Gunung Kidul ( $502,54/\text{km}^2$ ). Secara rinci mengenai kepadatan penduduk perkilometer persegi pada tahun 2001 ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kepadatan Penduduk Perkilometerpersegi Di Propinsi DIY Tahun 2001**

Kabupaten & Kotamadya	Luas Daerah ( $\text{km}^2$ )	Kepadatan Penduduk per $\text{km}^2$
1. Kulonprogo	589.28	753.15
2. Bantul	506.85	1539.27
3. Gunungkidul	1.485.36	502.54
4. Sleman	574.82	1490.13
5. Yogyakarta	32.50	15413.81
Propinsi DIY	3185.81	19698.90

Sumber : BPS – DIY Dalam Angka 2001



### 3.3.2. Jumlah Penduduk

Berdasarkan data statistik tahun 2001, jumlah penduduk DIY adalah 3.327.954 jiwa terdiri dari 1.645.965 laki – laki dan 1.681.989 perempuan. Dari jumlah penduduk DIY sebesar 3.327954 jiwa, daerah kabupaten Sleman mempunyai penduduk yang terbesar yaitu 856.558 jiwa dan rasio seksual 97,72%. Hal ini berarti dalam daerah Sleman terdapat 97 laki – laki tiap 100 persen. Sedangkan daerah yang mempunyai jumlah penduduk terkecil di wilayah DIY adalah kabupaten Kulonprogo yaitu 443.819 jiwa yang terdiri dari 216.545 jiwa laki – laki dan 227.274 jiwa perempuan.

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Penduduk**  
**Menurut Jenis Kelamin dan Kabupaten/Kota Propinsi DIY**  
**Tahun 2001**

Kabupaten/Kota	Penduduk			Seks ratio
	Laki – laki	Perempuan	Jumlah	
1. Kulonprogo	216.545	227.274	443.819	95,28
2. Bantul	382.007	398.170	780.177	95,94
3. Gunungkidul	365.439	381.012	746.451	95,91
4. Sleman	423.333	433.225	856.558	97,72
5. Yogyakarta	258.641	242.308	500.949	106,74
Propinsi DIY	1.645.965	1.681.989	3.327.954	97.86

Sumber : Propinsi DIY Dalam Angka, 2001.

Propinsi DIY merupakan kota pelajar sehingga banyak para pendatang mengenyam pendidikan, bukan saja sebagai kota pelajar, Propinsi DIY juga menawarkan banyak obyek-obyek pariwisata yang diminati oleh para wisatawan domestik maupun mancanegara, para pedagang tersebut banyak yang menetap sehingga jumlah penduduk meningkat. Perkembangan jumlah penduduk Propinsi DIY dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.4**  
**Jumlah Penduduk Propinsi DIY Tahun 1981-2001**

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertumbuhan (%)
1981	2.791.412	-
1982	2.821.037	1,06
1983	2.852.554	1,12
1984	2.884.837	1,13
1985	2.916.832	1,11
1986	2.948.248	1,07
1987	2.970.751	0,76
1988	2.981.476	0,36
1989	2.998.332	0,56
1990	3.020.837	0,75
1991	3.044.465	0,75
1992	3.068.004	0,77
1993	3.096.064	0,91
1994	3.124.286	0,91
1995	3.154.265	0,96
1996	3.185.385	0,99
1997	3.213.502	0,88
1998	3.237.628	0,75
1999	3.264.942	0,84
2000	3.295.127	0,92
2001	3.327.954	0,996
Rata-rata	3.057.045	0,88

Sumber : BPS - DIY Dalam Angka Tahun 1981-2001 Diolah

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah penduduk Propinsi DIY dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 1988 mengalami peningkatan yang paling rendah diantara tahun-tahun lainnya, yaitu 0,36 persen. Namun setelah itu perkembangan penduduk DIY cenderung mengalami peningkatan yang cukup rendah bila dilihat dari rata-ratanya yaitu 0,88 persen per tahun atau masih dibawah 1 persen pertahun.

#### **3.4. Keadaan Perekonomian Daerah Istimewa Yogyakarta**

Seirama dengan kondisi perekonomian nasional, pemulihan yang sudah mulai dirasakan oleh penduduk di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2000 kembali menurun. Hal itu tercermin dari laju pertumbuhan ekonomi yang melambat 0.72 point dari 4.01 persen pada tahun 2000 menjadi 3.29 persen pada tahun 2001.

Beberapa perubahan yang terjadi merupakan upaya pemulihan jangka panjang yang diharapkan dapat diperoleh dan dinikmati pada masa – masa yang akan datang. Sebagai contoh, otonomi daerah yang sudah dimulai tahun 2000 masih dalam pembenahan dan perlu dievaluasi lebih tajam sehingga kelak dapat diperoleh hasil yang memuaskan. Pelimpahan pegawai negeri sipil (PNS) pusat ke daerah tak ayal lagi merombak administrasi pemerintahan daerah yang cukup menyita waktu, tenaga dan biaya. Dampaknya adalah peningkatan pengeluaran daerah khususnya untuk belanja pegawai dan sektor aparatur serta pemerintahan meningkat tajam, masing – masing hingga 173.28 persen dan 136.12 persen. Sesuai siklus perekonomian,

perubahan yang sangat signifikan itu juga sangat mempengaruhi kinerja perekonomian.

Disamping perubahan di dalam negeri, peristiwa peledakan gedung World Trade Center (WTC) di AS pada tanggal 11 September 2001 sedikit berimbas pada menurunnya kinerja pariwisata yang merupakan sektor andalan selain sektor pendidikan. Upaya menyedot wisatawan asing sempat terganggu oleh peristiwa yang mengejutkan dunia tersebut. Hal ini terlihat dari menurunnya pengunjung obyek wisata asing 11.41 persen dan museum atau monumen bersejarah 12.22 persen. Isu – isu negatif yang beredar sempat memojokkan Indonesia termasuk Yogyakarta sebagai bagiannya, di saat pemerintah sedang berbenah diri menuju pemulihan dari keterpurukan akibat krisis multi dimensi.

Tercantum pada tabel di bawah ini bahwa pada tahun 2001 pertumbuhan ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta secara sektoral menunjukkan bahwa semua sektor ekonomi mengalami pertumbuhan positif. Sektor pertama yang paling dominan adalah sektor pengangkutan dan komunikasi dengan laju pertumbuhan mencapai 10,39 persen. Sektor kedua yang juga mengalami pertumbuhan yang cukup tinggi adalah sektor perdagangan, hotel dan restoran dengan pertumbuhan 6,95 persen. Sedangkan sektor – sektor lainnya mengalami pertumbuhan di bawah 5 persen. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.5**  
**Laju Pertumbuhan PDRB Daerah Istimewa Yogyakarta**  
**Tahun 2001 (%)**

Kelompok Sektor	Laju Pertumbuhan PDRB
1. Pertanian	1,60
2. Pertambangan dan Penggalian	0,60
3. Industri Pengolahan	2,01
4. Listrik, Gas, dan Air Bersih	2,30
5. Bangunan	2,87
6. Perdagangan, Hotel, dan Restoran	6,95
7. Pengangkutan dan Komunikasi	10,39
8. Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	3,61 1,54
9. Jasa – Jasa	

Sumber : BPS - DIY Dalam Angka Tahun 2001

Kendati demikian, sampai saat ini pemerintah daerah terus berupaya membangkitkan kembali kinerja perekonomian daerah. Di antaranya adalah dengan menarik wisatawan, pelajar dan mahasiswa serta para investor untuk menanamkan modalnya ke wilayah propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggelar ajang promosi lewat pameran yang menelan cukup banyak biaya. Walaupun begitu, hasil yang diperoleh juga cukup menggembirakan, antara lain

adalah peningkatan kumulatif realisasi nilai penanaman modal asing dan dalam negeri masing – masing sebesar 3.47 persen dan 6.95 persen.

### 3.5. Pertumbuhan PDRB Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pertumbuhan *Product Domestic Regional Bruto* (PDRB) perkapita dari tahun 1981-2001 selalu mengalami peningkatan. Peningkatan tertinggi terjadi pada tahun 1993 yaitu dari 1.243. 132,70 menjadi 1.390.640 atau meningkat sebesar 11,87%. Dan peningkatan terendah terjadi pada tahun 1985 dan tahun 1999 yaitu sebesar 0,31%. Pertumbuhan PDRB perkapita DIY pernah mengalami pertumbuhan negatif yaitu pada saat Indonesia mengalami krisis ekonomi di tahun 1998 yaitu sebesar -12,61% Untuk lebih jelas lihat tabel dibawah ini :

**Tabel 3.6**  
**Pertumbuhan PDRB Perkapita Harga Konstan Tahun Dasar 1993**  
**Propinsi DIY**  
**Tahun 1981-2001**

Tahun	PDRB Perkapita (Rp)	Pertumbuhan (%)
1981	776.095,99	-
1982	799.508,42	3,02
1983	836.138,70	4,58
1984	877.132,84	4,90
1985	879.830,15	0,31
1986	938.002,13	6,61
1987	968.877,5	3,29
1988	1.023.315,78	5,62
1989	1.081.364,10	5,67
1990	1.122.358,20	3,79
1991	1.171.445,93	4,37
1992	1.243.132,70	6,12
1993	1.390.640	11,87
1994	1.503.375	8,11
1995	1.625.387	8,12

<b>Tahun</b>	<b>PDRB Perkapita (Rp)</b>	<b>Pertumbuhan (%)</b>
1996	1.740.613	7,09
1997	1.784.481	2,35
1998	1.556.764	-12,61
1999	1.561.541	0,31
2000	1.607.702	2,96
2001	1.649.342.	2,59
<b>Rata-rata</b>	<b>1.244.478,45</b>	<b>3,95</b>

Sumber : BPS – Statistik Indonesia berbagai tahun (diolah).

### **3.6. Pendapatan Asli Daerah**

Salah satu sumber pembiayaan yang dapat digunakan untuk membiayai pengeluaran daerah adalah PAD, dimana potensinya berada di daerah dan dikelola oleh daerah yang bersangkutan. Pos penerimaan PAD tingkat II di Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari lima sektor yaitu pajak daerah, retribusi daerah, bagian laba BUMD, penerimaan dari dinas-dinas, dan penerimaan lain-lain.

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa perolehan Pendapatan Asli Daerah yang paling besar adalah kotamadya Yogyakarta menyusul kemudian Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulonprogo, dan yang terakhir adalah Kabupaten Gunung Kidul. Penerimaan PAD dari masing-masing Kabupaten / Kotamadya, selalu meningkat dari tahun ketahun, hal ini menunjukkan bahwa masih ada potensi lagi pada PAD diseluruh pemerintah DIY yang selalu mengalami peningkatan. Berbagai sektor yang menyumbang PAD terus - menerus diupayakan peningkatannya oleh pemerintah. Dari berbagai sektor, penerimaan dari sub sektor pariwisata berperan penting terhadap PAD, hal ini bisa dilihat dari besarnya prosentase pendapatan sektor pariwisata terhadap PAD seluruh Dati II di DIY. Melihat hal ini pemerintah daerah

terus berupaya meningkatkan pendapatan subsektor pariwisata dari sektor pajak dan retribusi dalam upaya meningkatkan PAD.

**Tabel 3.7**  
**Pendapatan Asli Daerah Tingkat II**  
**Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 1993-1998**

Tahun	Kulonprogo	Bantul	Gunung Kidul	Sleman	Yogyakarta
1993	1.493.143	2.494.205	1.888.178	3.417.932	10.246.384
1994	1.881.855	3.118.588	2.139.780	5.168.421	12.549.223
1995	2.144.441	4.250.570	2.622.789	7.442.338	14.376.066
1996	3.060.075	5.142.803	2.956.810	10.574.224	17.770.957
1997	4.220.839	6.014.113	3.578.071	13.464.881	19.154.650
1998	4.220.839	6.555.905	4.473.471	14.786.413	40.594.308

Sumber : DIY Dalam Angka, Berbagai Tahun.

Perolehan pendapatan sektor pariwisata dari sektor pajak daerah dan retribusi daerah harus terus ditingkatkan, oleh karena itu DIY yang memiliki banyak potensi kepariwisataan terus melakukan strategi pengembangan pariwisata. Penerimaan pajak dan retribusi daerah yang di peroleh pemerintah Daerah Tingkat II seluruh DIY dapat dilihat pada tabel 3.7



**Tabel 3.8**  
**Penerimaan Pajak Daerah dan Retribusi Daerah**  
**Bagian Dari PAD Pemerintah Daerah Tingkat II Di DIY 1998/1999**  
**( dalam ribuan rupiah)**

	Kulonprogo	Bantul	Gunung Kidul	Sleman	Yogyakarta
<b>Bagian PAD</b>	5.635.414	6.555.905	4.473.471	14.786.413	40.594.308
a. Pajak daerah	5.57.620	1.571.947	8.07.150	7.229.183	34.136.041
b. Retribusi daerah	3.854.414	3.387.967	2.650.512	3.466.828	1.225.948
c. Bag. laba BUMD	2.53.883	3.68.314	2.02.571	8.83.219	3.288.688
d.penerimaan dinas	3.84.821	2.65.329	2.55.208	2.136.077	7.86.740
e.penerimaan lainnya	5.84.676	9.62.347	5.58.030	1.071.106	1.156.891

Sumber : DIY Dalam Angka Tahun 2000.

Tabel 3.7 memperlihatkan bahwa sektor pajak daerah dan retribusi daerah dari masing-masing daerah merupakan komponen yang penting dalam menyumbang PAD. Perolehan pajak daerah dan retribusi daerah tersebar secara berturut-turut yaitu kotamadya Yogyakarta., Sleman, Bantul, Gunung Kidul, dan yang terakhir Kulonprogo. Perolehan pajak dan retribusi daerah ditiap-tiap masing daerah berbeda-beda, hal ini karena dilihat dari potensi daerahnya, serta dilihat pula dari pos-pos pajak daerah dan retribusi daerah yang dipungut pada setiap daerah tingkat II yang sesuai dengan situasi atau keadaan daerah masing-masing.

**BAB IV**  
**ANALISIS DATA**

Sebelum melangkah pada pengujian metode Granger dilakukan terlebih dahulu uji *Final Prediction Error* (FPE), dilanjutkan dengan uji asumsi klasik dan yang terakhir interpretasi analisis.

**4.1. Final Prediction Error (FPE)**

Seperti yang telah disebutkan pada uraian terdahulu mengenai kelemahan dari uji kausalitas Granger adalah dalam penentuan *lag* (kelambanan). Untuk itu digunakan metode kelambanan waktu (*lag*) *Final Prediction Error* (FPE), yang bertujuan untuk mengetahui berapa langkah /tingkat kelambanan (*lag*) yang di butuhkan untuk mencapai angka minimum atau *time lag optimal* sebelum dilakukan estimasi metode kausalitas Granger.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Perhitungan Nilai Final Prediction Error Langkah I**

<b>Time lag</b>	<b>Nilai SSR Y</b>	<b>FPE I Untuk Y</b>	<b>Nilai SSR P</b>	<b>FPE I Untuk P</b>
1	377.501	24.54341*	0.346743	0.022544
2	375.1494	32.75114	0.24732	0.021591*
3	373.2991	45.91379	0.229982	0.028287
4	314.1986	58.91224	0.184774	0.034645
5	205.9031	68.63437	0.139005	0.046335

Sumber : lampiran

Keterangan : \*) Nilai FPE yang paling minimum atau *time-lag optimal*.

Dari hasil estimasi maka di dapat nilai FPE tahap I untuk variabel Y adalah langkah ke pertama atau lag ke satu yang paling minimum atau *time-lag* optimal. Sedangkan untuk variabel P adalah langkah kedua atau lag ke dua yang paling minimum atau *time-lag* optimal.

Selanjutnya dilakukan FPE tahap kedua yang bertujuan untuk mengetahui mana yang berpengaruh atau yang tidak berpengaruh di antara kedua variabel tersebut, dengan memasukkan *time-lag optimal* yang telah diketahui dengan menggunakan FPE tahap pertama .

**Tabel 4.2**  
**Hasil Perhitungan Nilai Final Prediction Error Langkah II**

Model	Nilai SSR	Nilai FPE Untuk $Y_t$		Nilai FPE Untuk $P_t$	
		FPE I	FPE II	FPE I	FPE II
• $Y_t = f(Y_{t-1}, P_{t-1}, P_{t-2})$	366.4444	24.54341	31.99118	0.021591	1.272118
• $P_t = f(P_{t-1}, P_{t-2}, Y_{t-1})$	13.38753				

Sumber :lampiran

Pada FPE tahap ke dua menunjukkan bahwa nilai  $FPE_Y(m,0) < FPE_Y(m,n)$ , berarti variabel Y tidak dipengaruhi oleh variabel P, sehingga model yang tepat untuk mengestimasi Y adalah model dengan tanpa menggunakan variabel P sebagai variabel bebas.

Untuk nilai  $FPE_P(m,0) < FPE_P(m,n)$ , berarti variabel P tidak dipengaruhi oleh variabel Y, sehingga model yang tepat untuk mengestimasi P adalah model dengan tanpa menggunakan variabel Y sebagai variabel bebas.

## 4.2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dimaksud untuk mendeteksi ada atau tidak adanya autokorelasi dan heteroskedastik pada hasil estimasi, karena apa bila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka hasil estimasi yang telah didapat menjadi tidak valid dan secara statistik dapat mengacaukan kesimpulan yang diperoleh.

### 4.2.1. Autokorelasi

Pada estimasi yang menggunakan *lag* nilai DW stat tidak bisa dijadikan ukuran untuk mendeteksi keberadaan autokorelasi (Sritua Arif,1993:15) untuk itu penulis menggunakan LM test yang dikembangkan oleh Breusch-Godfrey, hasil dari perhitungan dengan menggunakan E-views adalah :

- Regresi pertama

#### Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.058970	Probability	0.811920
Obs*R-squared	0.081282	Probability	0.775567

Sumber :lampiran

Pada model pertama dimana Y sebagai variabel dependen dan  $Y_{t-1}$  dan  $P_{t-1}$ ,  $P_{t-2}$  sebagai variabel independen maka keberadaan autokorelasi dapat terdeteksi dengan membandingkan nilai  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel . Hasil estimasi menunjukkan nilai  $\chi^2$  hitung 0.081282 dan nilai  $\chi^2$  tabel adalah 12,5916, sehingga  $\chi^2$  hitung  $<$   $\chi^2$  tabel maka estimasi diatas terbebas dari autokorelasi.

- Regresi kedua

**Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test**

F-statistic	1.705697	Probability	0.214182
Obs*R-squared	2.087800	Probability	0.148480

Sumber :lampiran

Pada regresi kedua dimana P sebagai variabel dependen dan  $P_{t-1}$ ,  $P_{t-2}$  serta  $Y_{t-1}$  sebagai variabel independen maka nilai  $\chi^2$  hitung adalah 2.087800 dan nilai  $\chi^2$  tabel adalah 12,5916, sehingga  $\chi^2$  hitung <  $\chi^2$  tabel maka estimasi diatas terbebas dari autokorelasi.

#### 4.2.2. Heteroskedastisitas

Dengan menggunakan metoda uji *Glejser* maka hasil dari pengujian heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.3**  
**Uji Heteroskedastisitas**

ESTIMASI I				ESTIMASI II			
Variabel independen	T stat	t tabel $\alpha$ 5 %	Keterangan	Variabel independen	t stat	t tabel $\alpha$ 5 %	Keterangan
$Y_{t-1}$	-0.108398	1.761	Homoskedastisitas	$P_{t-1}$	-0.886882	1.761	Homoskedastisitas
$P_{t-1}$	-0.407367	1.761	Homoskedastisitas	$P_{t-2}$	0.828071	1.761	Homoskedastisitas
$P_{t-2}$	0.856035	1.761	Homoskedastisitas	$Y_{t-1}$	-0.114577	1.761	Homoskedastisitas

Sumber :lampiran

Dari hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa:

- Untuk estimasi pertama dimana fungsi  $ABSUI = f(Y_{t-1}, P_{t-1}, P_{t-2})$  nampak bahwa nilai t hitung lebih kecil dari t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi terbebas dari heteroskedastisitas atau homoskedastik.

- Untuk estimasi kedua dimana fungsi  $ABSU2 = f(P_{t-1}, P_{t-2}, Y_{t-1})$  nampak bahwa nilai t hitung lebih kecil dari t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi terbebas dari heteroskedastisitas atau homoskedastik.

#### 4.3. Hasil Analisa dan Interpretasi

Hasil Estimasi Uji Kausalitas Granger dipadukan dengan FPE untuk kausalitas antara Pertumbuhan ekonomi (Y) dan Jumlah Penduduk (P) DI Yogyakarta tahun 1982 sampai dengan 2001 dengan bantuan program E-views adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Uji kausalitas Granger**

Variabel tak bebas Y		Variabel tak bebas P	
Konstanta	6.103268	Konstanta	0.429383
t-stat	(1.011440)	t-stat	(2.791481) <sup>a</sup>
$Y_{t-1}$	0.357898	$P_{t-1}$	1.048144
t-stat	(1.407541) <sup>c</sup>	t-stat	(4.546526) <sup>a</sup>
		$P_{t-2}$	-0.524173
		t-stat	(-2.335684) <sup>a</sup>
$P_{t-1}$	-4.462600	$Y_{t-1}$	-0.004769
t-stat	(-0.161723)	t-stat	(-0.735736)
$P_{t-2}$	-2.659755		
t-stat	(-0.302113)		
$R^2$	0.152810	$R^2$	0.616344
DW-stat	1.983269	DW-stat	1.913875
F stat	0.841739	F stat	7.496995

Keterangan : angka dalam kurung menunjukkan nilai t-statistik

<sup>a</sup> signifikan pada tingkat 2,5 % (2.145)

<sup>b</sup> signifikan pada tingkat 5 % (1.761)

<sup>c</sup> signifikan pada tingkat 10 % (1.345)

Atau:

$$Y_t = 6.103268 + 0.357898 Y_{t-1} - 4.462600 P_{t-1} - 2.659755 P_{t-2} \dots\dots(4.1)$$

$$P_t = 0.429383 + 1.048144 P_{t-1} - 0.524173 P_{t-2} - 0.004769 Y_{t-1} \dots\dots(4.2)$$

Hasil estimasi (4.1) model regresi antara pendapatan daerah (Y) terhadap jumlah penduduk (P) dan estimasi (4.2) model regresi jumlah penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi mempunyai nilai koefisien determinasi pengganda ( $R^2$ ) masing-masing sebesar 0.152810 dan 0.616344, yang berarti porsi sumbangan faktor variabel independen terhadap variasi (naik turunnya) variabel dependen masing-masing sebesar 15,28 % dan 61,63 % dari faktor-faktor yang mempengaruhi variabel dependen.

Dari uji F diketahui model regresi pertumbuhan ekonomi terhadap jumlah penduduk dan model regresi jumlah penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi memiliki nilai F- hitung masing-masing 0.841739 dan 7.496995 , sedangkan nilai F tabel adalah 3.11. Pada estimasi (4.1) tidak signifikan pada alpha 5 % karena F –hitung < F tabel , hal ini berarti secara serentak variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen selama periode pengamatan. Sedangkan untuk estimasi (4.2) signifikan pada alpha 5 % karena F –hitung > F tabel , hal ini berarti secara serentak variabel independen mempengaruhi variabel dependen selama periode pengamatan

Dari tabel 4.4 menunjukkan bahwa tidak terdapat saling bergantung (*independence*) antara pertumbuhan ekonomi (Y) dengan jumlah penduduk (P)

maupun jumlah penduduk ( $P$ ) dengan pertumbuhan ekonomi ( $Y$ ), yang ditandai dengan tidak signifikan secara statistik nilai koefisien  $P_{t-1}$  dan  $P_{t-2}$  pada estimasi 4.1 maupun nilai  $Y_{t-1}$  pada estimasi 4.2 . Hal ini terjadi karena pertumbuhan ekonomi DI Yogyakarta yaitu pendapatan perkapita belum mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah penduduk Yogyakarta begitu pula Jumlah penduduk Yogyakarta belum mampu memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi karena tingkat produktivitas yang masih rendah dan sumber daya manusia yang belum optimal.

#### **4.4. Kelemahan Penelitian.**

- ❖ Pada penelitian ini tidak dilakukan uji stasioneritas data dan trend, hanya menganggap data yang diestimasi telah stasioner, jadi diperlukan kehati-hatian dalam menginterpretasikan hasil penelitian ini agar hasilnya dapat dipercaya.
- ❖ Jumlah sampel yang digunakan kecil (  $n = 20$  ), untuk model yang meliputi *lag* variabel dependent (*autoregressive*) seharusnya digunakan jumlah sampel yang besar.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil uji kausalitas Granger dipadukan dengan penentuan *lag* FPE dalam kasus hubungan kausalitas antara Pertumbuhan Ekonomi (Y) dan Pertumbuhan Penduduk (P) dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penentuan *lag* dengan menggunakan metode FPE menunjukkan *lag* optimal untuk variabel Pertumbuhan ekonomi daerah (Y) adalah pada *lag* pertama sementara untuk variabel pertumbuhan penduduk (P) adalah pada *lag* kedua.
2. Pada regresi pertama nilai F hitung lebih kecil dari pada F tabel sehingga pada model pertama ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen secara serentak tidak dapat mempengaruhi variabel dependen. Sementara regresi kedua memiliki nilai F hitung yang lebih besar dari pada F tabel hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen secara serentak dapat mempengaruhi variabel dependen.
3. Nilai  $R^2$  pada kedua regresi tersebut memiliki nilai masing-masing variasi variabel-variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen sebesar 15 % dan 62 %.
4. Hasil estimasi dengan menggunakan uji kausalitas Grenger yang dipadukan dengan FPE menunjukkan pertumbuhan ekonomi daerah (Y) dan pertumbuhan penduduk (P) memiliki pola tidak terdapat saling bergantung (*independence*).
5. Estimasi dengan menggunakan uji kausalitas Granger ini terbebas dari asumsi klasik yaitu autokorelasi dan heteroskedastisitas.

## **5.2. Implikasi Kebijakan**

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi DI Yogyakarta tidak dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk dan begitu sebaliknya, pertumbuhan penduduk tidak dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di propinsi DI Yogyakarta selain pertumbuhan penduduk oleh pihak-pihak yang berminat terhadap masalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, 1998, *Model Autoregresif Analisis Kausalitas Antara Jumlah Uang Beredar Dan Tingkat Pendapatan Nasional : Studi Kasus Indonesia-Thailand*, JEI, Volume 13, No.4, BPFE UGM, Yogyakarta
- Aliman dan Budi Purnomo, 2001, *Kausalitas Antara Ekspor dan Pertumbuhan Ekonomi*, JEI, Vol.16, No.2, April, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Arief, Sritua, 1993, *Metodologi Penelitian Ekonomi*, UI, Jakarta.
- Arsyad, Lincoln, 1999, *Ekonomi Pembangunan*, Edisi Keempat, Bagian Penerbitan STIE YKPN, Yogyakarta.
- Boediono, 1992, *Teori Pertumbuhan Ekonomi*, Edisi Kelima, BPFE, Yogyakarta.
- BPS, 1982-2001, *DIY Dalam Angka*, Yogyakarta.
- BPS, 1982-2001, *Product Domestic Regional Brutto*, Yogyakarta.
- BPS, 1982-2001, *Statistik Indonesia*, Jakarta.
- Dumairy, 1996, *Perekonomian Indonesia*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hakim, Abdul, 2001, *Ekonomi Pembangunan*, UII Press, Yogyakarta.
- Jhingan, ML, 2000, *Ekonomi Pembangunan Dan Perencanaan*, PT Raja Grafindo, Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad, 2001, *Metode Kuantitatif*, Edisi Pertama, UUP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Kuncoro, Mudrajad, 1997, *Masalah Pembangunan Manusia : Dari Kependudukan, Pengangguran, Wanita, hingga Migrasi*, JEP, Vol.2, No.2, UII Press, Yogyakarta.
- Murtijo, 2002, *Analisa Kausalitas antara Kurs Riil dan Ekspor Bersih Studi Kasus : Indonesia-Amerika, Indonesia-Jepang, Indonesia-Singapura*, Skripsi, FE UII, Tidak dipublikasikan, Yogyakarta.

- Ritonga, Abdurrahman, 2001, *Kependudukan Dan Lingkungan Hidup*, Lembaga Penerbit FE. UI, Jakarta.
- Rahardja, Prathama, 2001, *Teori Ekonomi Makro Suatu Pengantar*, Lembaga Penerbit FE. UI., Jakarta.
- Suryana, 2000, *Ekonomi Pembangunan Problematika Dan Pendekatan*, Edisi Pertama, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Widarjono, Agus, 1999, *Penduduk Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia : Analisis Kausalitas*, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Volume 4, No. 2, UII-Press, Yogyakarta.

# LAMPIRAN

<b>Tahun</b>	<b>Y</b>	<b>P</b>
1982	3,02	1,06
1983	4,58	1,12
1984	4,9	1,13
1985	0,31	1,11
1986	6,61	1,07
1987	3,29	0,76
1988	5,62	0,36
1989	5,67	0,56
1990	3,79	0,75
1991	4,37	0,75
1992	6,12	0,77
1993	11,87	0,91
1994	8,11	0,91
1995	8,12	0,96
1996	7,09	0,99
1997	2,35	0,88
1998	-12,61	0,75
1999	0,31	0,84
2000	2,96	0,92
2001	2,59	0,99

## FPE untuk Y

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:10  
 Sample(adjusted): 1983 2001  
 Included observations: 19 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.560552	1.414730	1.809923	0.0880
Y(-1)	0.358147	0.226757	1.579427	0.1327
R-squared	0.127963	Mean dependent var		4.001840
Adjusted R-squared	0.076667	S.D. dependent var		4.904056
S.E. of regression	4.712318	Akaike info criterion		6.037538
Sum squared resid	377.5010	Schwarz criterion		6.136952
Log likelihood	-55.35661	F-statistic		2.494589
Durbin-Watson stat	1.946721	Prob(F-statistic)		0.132664

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:10  
 Sample(adjusted): 1984 2001  
 Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.660354	1.678411	1.585043	0.1338
Y(-1)	0.382263	0.257777	1.482925	0.1588
Y(-2)	-0.061333	0.257816	-0.237894	0.8152
R-squared	0.132685	Mean dependent var		3.969631
Adjusted R-squared	0.017043	S.D. dependent var		5.044163
S.E. of regression	5.000996	Akaike info criterion		6.208163
Sum squared resid	375.1494	Schwarz criterion		6.356558
Log likelihood	-52.87347	F-statistic		1.147374
Durbin-Watson stat	2.005948	Prob(F-statistic)		0.343817

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:11  
 Sample(adjusted): 1985 2001  
 Included observations: 17 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.804853	2.020258	1.388364	0.1884
Y(-1)	0.376238	0.277232	1.357125	0.1978
Y(-2)	-0.036170	0.295938	-0.122221	0.9046
Y(-3)	-0.061359	0.281541	-0.217941	0.8309
R-squared	0.135119	Mean dependent var		3.914739
Adjusted R-squared	-0.064469	S.D. dependent var		5.193860
S.E. of regression	5.358667	Akaike info criterion		6.397632
Sum squared resid	373.2991	Schwarz criterion		6.593682
Log likelihood	-50.37987	F-statistic		0.676989
Durbin-Watson stat	1.949009	Prob(F-statistic)		0.581465

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:11  
 Sample(adjusted): 1986 2001  
 Included observations: 16 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.463919	3.465549	1.865193	0.0890
Y(-1)	0.306680	0.283698	1.081007	0.3028
Y(-2)	-0.039074	0.295444	-0.132256	0.8972
Y(-3)	0.062443	0.304384	0.205146	0.8412
Y(-4)	-0.682908	0.562856	-1.213290	0.2504
R-squared	0.247957	Mean dependent var		4.140191
Adjusted R-squared	-0.025513	S.D. dependent var		5.277585
S.E. of regression	5.344484	Akaike info criterion		6.440314
Sum squared resid	314.1986	Schwarz criterion		6.681748
Log likelihood	-46.52251	F-statistic		0.906708
Durbin-Watson stat	2.315192	Prob(F-statistic)		0.493103

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:11  
 Sample(adjusted): 1987 2001  
 Included observations: 15 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.35076	4.532509	2.724928	0.0234
Y(-1)	0.138955	0.281481	0.493659	0.6334
Y(-2)	-0.104197	0.267118	-0.390079	0.7055
Y(-3)	0.031365	0.274040	0.114456	0.9114
Y(-4)	-0.422817	0.536865	-0.787567	0.4512
Y(-5)	-1.140225	0.536737	-2.124365	0.0626
R-squared	0.499358	Mean dependent var		3.975421
Adjusted R-squared	0.221223	S.D. dependent var		5.420055
S.E. of regression	4.783108	Akaike info criterion		6.257232
Sum squared resid	205.9031	Schwarz criterion		6.540452
Log likelihood	-40.92924	F-statistic		1.795382
Durbin-Watson stat	1.911250	Prob(F-statistic)		0.209910



FPE untuk P

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:12  
 Sample(adjusted): 1983 2001  
 Included observations: 19 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.266970	0.152933	1.745661	0.0989
P(-1)	0.691719	0.170304	4.061671	0.0008
R-squared	0.492494	Mean dependent var		0.873711
Adjusted R-squared	0.462641	S.D. dependent var		0.194826
S.E. of regression	0.142817	Akaike info criterion		-0.955207
Sum squared resid	0.346743	Schwarz criterion		-0.855793
Log likelihood	11.07447	F-statistic		16.49717
Durbin-Watson stat	1.309156	Prob(F-statistic)		0.000811

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:12  
 Sample(adjusted): 1984 2001  
 Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.412026	0.149657	2.753135	0.0148
P(-1)	1.008751	0.220778	4.569065	0.0004
P(-2)	-0.487525	0.215450	-2.262822	0.0389
R-squared	0.601510	Mean dependent var		0.860183
Adjusted R-squared	0.548378	S.D. dependent var		0.191072
S.E. of regression	0.128406	Akaike info criterion		-1.116234
Sum squared resid	0.247320	Schwarz criterion		-0.967838
Log likelihood	13.04610	F-statistic		11.32103
Durbin-Watson stat	1.909465	Prob(F-statistic)		0.001007

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:13  
 Sample(adjusted): 1985 2001  
 Included observations: 17 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.404398	0.190466	2.123206	0.0535
P(-1)	1.017561	0.269774	3.771899	0.0023
P(-2)	-0.604460	0.353691	-1.709008	0.1112
P(-3)	0.107973	0.258712	0.417348	0.6832
R-squared	0.576126	Mean dependent var		0.844210
Adjusted R-squared	0.478309	S.D. dependent var		0.184149
S.E. of regression	0.133007	Akaike info criterion		-0.994502
Sum squared resid	0.229982	Schwarz criterion		-0.798452
Log likelihood	12.45327	F-statistic		5.889823
Durbin-Watson stat	1.960966	Prob(F-statistic)		0.009121

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:13  
 Sample(adjusted): 1986 2001  
 Included observations: 16 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.583782	0.215427	2.709887	0.0203
P(-1)	0.999328	0.274496	3.640588	0.0039
P(-2)	-0.805430	0.381639	-2.110450	0.0585
P(-3)	0.450998	0.383334	1.176515	0.2642
P(-4)	-0.336535	0.256984	-1.309560	0.2170
R-squared	0.605212	Mean dependent var		0.827656
Adjusted R-squared	0.461653	S.D. dependent var		0.176642
S.E. of regression	0.129606	Akaike info criterion		-0.998334
Sum squared resid	0.184774	Schwarz criterion		-0.756900
Log likelihood	12.98667	F-statistic		4.215764
Durbin-Watson stat	2.175878	Prob(F-statistic)		0.026083

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:13  
 Sample(adjusted): 1987 2001  
 Included observations: 15 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.871955	0.275132	3.169221	0.0114
P(-1)	0.758616	0.305046	2.486893	0.0346
P(-2)	-0.638587	0.399269	-1.599391	0.1442
P(-3)	0.147392	0.451693	0.326309	0.7517
P(-4)	-0.038980	0.416457	-0.093599	0.9275
P(-5)	-0.273713	0.281194	-0.973398	0.3558
R-squared	0.653946	Mean dependent var		0.811029
Adjusted R-squared	0.461694	S.D. dependent var		0.169386
S.E. of regression	0.124278	Akaike info criterion		-1.043421
Sum squared resid	0.139005	Schwarz criterion		-0.760201
Log likelihood	13.82566	F-statistic		3.401499
Durbin-Watson stat	1.767847	Prob(F-statistic)		0.053088

## FPE Y terhadap P

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:54  
 Sample(adjusted): 1984 2001  
 Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.103268	6.034237	1.011440	0.3290
Y(-1)	0.357898	0.254272	1.407541	0.1811
P(-1)	-1.462600	9.043848	-0.161723	0.8738
P(-2)	-2.659755	8.803848	-0.302113	0.7670
R-squared	0.152810	Mean dependent var		3.969631
Adjusted R-squared	-0.028731	S.D. dependent var		5.044163
S.E. of regression	5.116112	Akaike info criterion		6.295796
Sum squared resid	366.4444	Schwarz criterion		6.493657
Log likelihood	-52.66217	F-statistic		0.841739
Durbin-Watson stat	1.983269	Prob(F-statistic)		0.493446

## FPE P terhadap Y

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/03/04 Time: 09:47  
 Sample(adjusted): 1984 2001  
 Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.429383	0.153819	2.791481	0.0144
P(-1)	1.048144	0.230537	4.546526	0.0005
P(-2)	-0.524173	0.224419	-2.335684	0.0349
Y(-1)	-0.004769	0.006482	-0.735736	0.4740
R-squared	0.616344	Mean dependent var		0.860183
Adjusted R-squared	0.534132	S.D. dependent var		0.191072
S.E. of regression	0.130415	Akaike info criterion		-1.043059
Sum squared resid	0.238113	Schwarz criterion		-0.845198
Log likelihood	13.38753	F-statistic		7.496995
Durbin-Watson stat	1.913875	Prob(F-statistic)		0.003132

Hasil Perhitungan FPE untuk Y

LAG	N	SSR	FPE
1	19	377.501	24.54341*
2	18	375.1494	32.75114
3	17	373.2991	45.91379
4	16	314.1986	58.91224
5	15	205.9031	68.63437

\* = nilai minimum

Hasil Perhitungan FPE untuk P

LAG	N	SSR	FPE
1	19	0.346743	0.022544
2	18	0.24732	0.021591*
3	17	0.229982	0.028287
4	16	0.184774	0.034645
5	15	0.139005	0.046335

\* = nilai minimum

Hasil Perhitungan FPE langkah ke dua

Variabel	SSR	FPE
FPE Y,P	366.4444	31.99118
FPE P,Y	13.38753	1.272118

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.705697	Probability	0.214182
Obs*R-squared	2.087800	Probability	0.148480

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/01/98 Time: 00:49

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.172916	0.212178	-0.814953	0.4298
P(-1)	0.596007	0.517084	1.152630	0.2698
P(-2)	-0.406291	0.392152	-1.036054	0.3191
Y(-1)	0.001760	0.007654	0.229961	0.8217
RESID(-1)	-0.765415	0.586065	-1.306023	0.2142

  

R-squared	0.115989	Mean dependent var	-1.54E-18
Adjusted R-squared	-0.156015	S.D. dependent var	0.139553
S.E. of regression	0.150045	Akaike info criterion	-0.725635
Sum squared resid	0.292674	Schwarz criterion	-0.478309
Log likelihood	11.53071	F-statistic	0.426424
Durbin-Watson stat	2.031336	Prob(F-statistic)	0.787022

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.058970	Probability	0.811920
Obs*R-squared	0.081282	Probability	0.775567

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/01/98 Time: 00:45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.038249	7.238514	0.143434	0.8881
Y(-1)	-0.149985	0.672247	-0.223109	0.8269
P(-1)	-0.328082	8.671396	-0.037835	0.9704
P(-2)	-0.164281	8.438250	-0.019469	0.9848
RESID(-1)	0.178414	0.734705	0.242838	0.8119

R-squared	0.004516	Mean dependent var	-1.35E-15
Adjusted R-squared	-0.301787	S.D. dependent var	4.632778
S.E. of regression	5.285809	Akaike info criterion	6.398062
Sum squared resid	363.2171	Schwarz criterion	6.645387
Log likelihood	-52.58255	F-statistic	0.014743
Durbin-Watson stat	1.997556	Prob(F-statistic)	0.999511

Uji Heteroskedastisitas

Model 1

Dependent Variable: ABSU1

Method: Least Squares

Date: 01/01/98 Time: 00:53

Sample(adjusted): 1984 2001

Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.431906	4.297329	0.100506	0.9214
Y(-1)	-0.021167	0.195273	-0.108398	0.9152
P(-1)	-2.567182	6.301883	-0.407367	0.6899
P(-2)	5.297383	6.188276	0.856035	0.4064
R-squared	0.061781	Mean dependent var		2.780792
Adjusted R-squared	-0.139265	S.D. dependent var		3.643481
S.E. of regression	3.888920	Akaike info criterion		5.747270
Sum squared resid	211.7317	Schwarz criterion		5.945130
Log likelihood	-47.72543	F-statistic		0.307298
Durbin-Watson stat	2.060376	Prob(F-statistic)		0.819726

Model 2

Dependent Variable: ABSU2

Method: Least Squares

Date: 01/01/98 Time: 00:56

Sample(adjusted): 1984 2001

Included observations: 18 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.362970	3.369037	0.701378	0.4946
P(-1)	-4.381705	4.940574	-0.886882	0.3901
P(-2)	4.017396	4.851509	0.828071	0.4215
Y(-1)	-0.017541	0.153091	-0.114577	0.9104
R-squared	0.067540	Mean dependent var		2.002344
Adjusted R-squared	-0.132273	S.D. dependent var		2.865237
S.E. of regression	3.048850	Akaike info criterion		5.260536
Sum squared resid	130.1368	Schwarz criterion		5.458397
Log likelihood	-43.34483	F-statistic		0.338015
Durbin-Watson stat	2.449546	Prob(F-statistic)		0.798165