



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH PENGELUARAN PEMBANGUNAN  
PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA DAN  
INVESTASI SWASTA TERHADAP PRODUK DOMESTIK  
REGIONAL BRUTO PROVINSI SUMATERA UTARA  
PERIODE 1978-2007**

**TESIS**

**M. SIDDIK BANCIN**  
**NPM: 0806430241**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER PERENCANAAN & KEBIJAKAN PUBLIK**

Jakarta  
Desember 2009



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH PENGELUARAN PEMBANGUNAN  
PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA DAN  
INVESTASI SWASTA TERHADAP PRODUK DOMESTIK  
REGIONAL BRUTO PROVINSI SUMATERA UTARA  
PERIODE 1978-2007**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Ekonomi  
pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

**M. SIDDIK BANCIN**

**NPM: 0806430241**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER PERENCANAAN & KEBIJAKAN PUBLIK  
KEKHUSUSAN EKONOMI PERENCANAAN KOTA & DAERAH**

Jakarta  
Desember 2009

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M. SIDDIK BANCIN

NPM : 0806430241

Tanda Tangan :

Tanggal : 17 Desember 2009

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : M. SIDDIK BANCIN  
NPM : 0806430241  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Judul Tesis : PENGARUH PENGELUARAN PEMBANGUNAN  
PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
& INVESTASI SWASTA TERHADAP PRODUK  
DOMESTIK REGIONAL BRUTO PROVINSI  
SUMATERA UTARA PERIODE 1978-2007.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Mahyus Ekananda (.....)

Penguji : Arindra A. Zainal, Ph.D (.....)

Penguji : Iman Rozani, SE., M.Soc., Sc (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 29 Desember 2009

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Saya menyadari, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak DR. Mahyus Ekananda selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran serta tidak pernah bosan untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pusbindiklatren Bappenas yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa kepada saya. Begitu juga kepada Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan BPS Sumatera Utara yang telah banyak membantu dalam memperoleh data yang saya perlukan.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orangtua dan kedua mertua yang sangat saya hormati, adik-adikku dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moril maupun materil, terutama kepada istriku tercinta yang selalu sabar hingga selesainya tesis ini.

Teman-teman di MPKP Angkatan XIX Pagi Bappenas (Andri, Anton, Dea, Desi, Dian, Dyah, Elyis, Firman, Ila, Irawan, Irma, Ivon, Junenti, Legi, Nata, Nova, Roni, Rubi dan Sofyan), terima kasih untuk persahabatan dan diskusinya selama ini serta pihak-pihak yang tidak dapat saya tulis satu persatu yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 29 Desember 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. SIDDIK BANCIN  
NPM : 0806430241  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Departemen : Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGARUH PENGELUARAN PEMBANGUNAN PEMERINTAH PROVINSI  
SUMATERA UTARA DAN INVESTASI SWASTA TERHADAP PRODUK  
DOMESTIK REGIONAL BRUTO PROVINSI SUMATERA UTARA PERIODE  
1978-2007.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 29 Desember 2009

Yang menyatakan

( M. SIDDIK BANCIN )

## ABSTRAK

Nama : M. Siddik Bancin  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Judul : Pengaruh Pengeluaran Pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan Investasi Swasta Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007.

Penelitian ini membahas pengaruh pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan investasi swasta terhadap Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007.

Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan *ordinary least square* (OLS). Pada penelitian ini yang menjadi variabel tak bebas adalah PDRB Provinsi Sumatera Utara, sedangkan pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, investasi swasta dan tenaga kerja merupakan variabel bebas.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel tak bebas, dengan tingkat kecocokan model sebesar 94,69%. Pengaruh terhadap PDRB, secara signifikan pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara mempunyai nilai koefisien sebesar  $4,88E-7$ , investasi swasta  $1,56E-9$  dan tenaga kerja  $5,41E-7$ .

Kata kunci : PDRB, Pengeluaran Pembangunan, Investasi Swasta.

## ***ABSTRACT***

Name : M. Siddik Bancin  
Study Program : Masters of Planning and Public Policy  
Title : The influence of the Government Development Expenditure of North Sumatera Province and Private Investment Against Gross Regional Domestic Product of North Sumatera Province period 1978-2007.

This study discusses the influence of development expenditure of North Sumatera Provincial Government and private investment to the Gross Regional Domestic Product of North Sumatera Province period 1978-2007.

The method of analysis used is multiple linear regression with ordinary least squares (OLS). In this study the dependent variable is the Gross Regional Domestic Product of North Sumatera Province, while the development expenditure of North Sumatera Provincial Government, private investment and labor are independent variables.

Estimation results show that all independent variables have a positive and significant impact on the dependent variable with the model match the level of 94.69%. Impact on the Gross Regional Domestic Product of North Sumatera Province, development expenditure of North Sumatera Provincial Government has a coefficient value of 4.88E-7, 1.56E-9 for private investment dan labor by 5.415E-7.

Keywords : Gross Regional Domestic Product, Expenditure Development, Private Investment.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAKS/ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Hipotesis.....	5
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>2. TINJAUAN LITERATUR.....</b>	<b>7</b>
2.1. Pertumbuhan Ekonomi.....	7
2.2. Produk Domestik Regional Bruto.....	9
2.3. Investasi Dalam Makroekonomi.....	12
2.4. Peranan Pemerintah Dalam Perekonomian.....	13
2.5. Fungsi Produksi.....	16
2.6. Penelitian Empiris.....	17
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1. Spesifikasi Model.....	19
3.2. Sumber Data.....	21
3.3. Definisi Operasional Variabel.....	21
3.4. Metode Analisis.....	23
3.4.1. Kriteria "Apriori" Ekonomi.....	23
3.4.2. Kriteria Statistik.....	24
3.4.3. Kriteria Ekonometri.....	24
<b>4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1. Analisis.....	28
4.1.1. Uji Multikolinearitas.....	28
4.1.2. Uji Heteroskedastisitas.....	29
4.1.3. Uji Autokolerasi.....	30
4.1.4. Uji Normalitas.....	30
4.1.5. Uji Statistik.....	31

4.2.	Pembahasan.....	32
4.2.1.	Pengeluaran Pembangunan.....	32
4.2.2.	Investasi Swasta.....	35
4.2.3.	Tenaga Kerja.....	36
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1.	Kesimpulan.....	38
5.2.	Saran.....	38
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Perkembangan Pendapatan Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Utara Atas Dasar Harga Konstan 1993 .....	2
Tabel 1.2.	Perkembangan Pengeluaran Pemerintah Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007.....	3
Tabel 3.1.	Menentukan ada tidaknya autokorelasi dengan uji Durbin Watson .....	27
Tabel 4.1.	Matrik Korelasi Antar Variabel Independen .....	29
Tabel 4.2.	Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	29
Tabel 4.3.	Hasil Uji Autokolerasi .....	30
Tabel 4.4.	Hasil Uji Normalitas .....	30
Tabel 4.5.	Hasil Estimasi Model PDRB .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	PDRB Provinsi Sumatera Utara (1978-2007) .....	33
Gambar 4.2.	Pengeluaran Pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara (1978-2007) .....	34
Gambar 4.3.	Investasi Swasta di Provinsi Sumatera Utara (1978-2007).....	35
Gambar 4.4.	Tenaga Kerja di Provinsi Sumatera Utara (1978-2007) .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	PDRB Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007 Atas Dasar Harga Berlaku & Atas Dasar Harga Konstan 2000 .....	43
Lampiran 2	Pengeluaran Pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007 Atas Dasar Harga Konstan 2000 .....	44
Lampiran 3	Investasi Swasta di Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007 Atas Dasar Harga Konstan 2000 .....	45
Lampiran 4	Perkembangan Angkatan Kerja Di Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007 .....	46
Lampiran 5	Hasil Estimasi Model .....	47
Lampiran 6	Uji Multikolinearitas .....	48
Lampiran 7	Uji Heteroskedastisitas .....	49
Lampiran 8	Uji Autokolerasi .....	50
Lampiran 9	Uji Normalitas .....	51

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan pada prinsipnya merupakan suatu proses untuk menciptakan berbagai perubahan terhadap berbagai struktur sosial, disamping tetap mengupayakan pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan serta pemerataan pendapatan masyarakat.

Suatu perekonomian dapat dikatakan berkembang apabila pendapatan per kapita menunjukkan kecenderungan kenaikan terus menerus. Perang dan kekacauan politik dapat mengakibatkan suatu perekonomian mengalami kemunduran dalam kegiatan ekonominya. Kalau keadaan tersebut hanya bersifat sementara dan kegiatan ekonomi secara rata-rata meningkat dari tahun ke tahun, maka masyarakat tersebut dapat dikatakan mengalami pembangunan ekonomi.

Banyak ahli yang berpendapat bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu ukuran penting kemajuan pembangunan suatu negara. Oleh karenanya, setiap negara selalu berusaha memacu tingkat pertumbuhan ekonominya. Pertumbuhan ekonomi sangat diperlukan karena memungkinkan masyarakat mengkonsumsi barang dan jasa lebih banyak, dan menyumbang pada penyediaan barang-barang dan jasa-jasa sosial yang lebih besar seperti kesehatan, pendidikan dan sebagainya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan standar hidup.

Membicarakan pertumbuhan ekonomi, tentunya dipahami bahwa yang dimaksud adalah peningkatan output dari tahun ke tahun yang tercermin dari besarnya nilai Produk Domestik Bruto (PDB) untuk skala nasional dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk skala regional. Pertumbuhan ekonomi bersifat dinamis, artinya adakalanya pertumbuhan ekonomi berkembang dengan cepat dan adakalanya pula pertumbuhan ekonomi itu mengalami kemunduran, bahkan mencapai angka minus dan menyebabkan perekonomian mengalami kondisi stagnasi.

Sebelum terjadinya krisis moneter yang kemudian berkembang menjadi krisis ekonomi pada pertengahan tahun 1997, pertumbuhan ekonomi Provinsi Sumatera Utara relatif cukup tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi setelah puncak krisis (Tabel 1.1). Dalam periode 1994-1997 tingkat pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara atas dasar harga konstan 1993 mencapai 7,92 % per tahun. Tetapi setelah terjadi krisis ekonomi, tingkat pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara menurun secara tajam.

Dalam periode puncak krisis yaitu tahun 1997-1999, perekonomian Sumatera Utara mengalami pertumbuhan rata-rata negatif yaitu -4,42 % per tahun. Kemudian setelah krisis ekonomi berjalan hampir 7 tahun, pertumbuhan ekonomi meningkat secara tajam walaupun masih jauh dibawah pertumbuhan sebelum terjadinya krisis ekonomi yaitu dalam periode 1999-2005 yang mencapai rata-rata sebesar 4,54 % per tahun.

Tabel 1.1.  
Perkembangan Pendapatan Domestik Regional Bruto  
Provinsi Sumatera Utara Atas Dasar Harga Konstan 1993 (Rp Juta)

Tahun	PDRB	Tingkat Pertumbuhan (%/Tahun)		
		1994-1997	1997-1999	1999-2005
1994	19.941.033	7,92	- 4,42	14,78
1997	25.065.410			
1999	22.898.420			
2005	87.897.610			

Sumber : BPS Sumatera Utara Tahun 1994, 1997,1999, 2005

Salah satu faktor atau komponen utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yaitu akumulasi modal, yang meliputi semua bentuk atau jenis investasi baru yang ditanamkan pada tanah, peralatan fisik dan modal atau sumber daya manusia. Akumulasi modal terjadi apabila sebagian dari pendapatan ditabung dan diinvestasikan kembali dengan tujuan investasi memperbesar output dan pendapatan dikemudian hari.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith, "Economic Development", 8<sup>th</sup> ed, 2003.

Tabel 1.2.  
Perkembangan Pengeluaran Pemerintah Provinsi Sumatera Utara  
Periode 1978-2007 (Rp Juta)

No	Tahun	Pengeluaran	
		Rutin	Pembangunan
1	1974/1975	14,794	5,618
2	1975/1976	21,443	8,117
3	1976/1977	22,776	8,958
4	1977/1978	33,081	8,907
5	1978/1979	38,119	9,224
6	1979/1980	45,427	21,798
7	1980/1981	66,208	21,600
8	1981/1982	83,183	20,984
9	1982/1983	96,779	23,171
10	1983/1984	112,955	21,209
11	1984/1985	109,580	20,008
12	1985/1986	147,014	26,219
13	1986/1987	155,426	31,037
14	1987/1988	168,852	36,348
15	1988/1989	245,681	44,674
16	1989/1990	208,674	58,476
17	1990/1991	240,400	73,500
18	1991/1992	255,600	81,300
19	1992/1993	299,000	84,200
20	1993/1994	365,100	93,600
21	1994/1995	422,100	93,500
22	1995/1996	456,900	127,100
23	1996/1997	491,500	169,300
24	1997/1998	576,000	195,000
25	1998/1999	200,800	141,800
26	1999/2000	202,200	246,800
27	Apr-Des 2000	219,600	197,200
28	2001	628,300	287,900
29	2002	703,400	317,900
30	2003	562,700	789,300
31	2004	551,700	949,800
32	2005	540,500	1,290,100
33	2006	613,700	1,570,900
34	2007	1,371,100	1,346,800

Sumber : BPS Sumatera Utara.

Investasi baru yang ditanamkan pada prinsipnya bersumber dari dana pemerintah maupun swasta. Peranan pemerintah (baik pusat maupun daerah) dalam investasi baru ini dapat dilihat dari kebijakan pemerintah melalui pengalokasian belanja atau pengeluaran pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) maupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) setiap tahunnya. Pihak swasta juga mempunyai peranan penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Investasi ataupun akumulasi modal yang dikeluarkan pihak swasta akan menjadi input ke berbagai sektor perekonomian yang pada akhirnya akan meningkatkan PDRB.

Peranan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam berinvestasi terlihat pada anggaran belanja Pemerintah Provinsi Sumatera Utara (tabel 1.2.). Pengeluaran Pemerintah Provinsi Sumatera Utara masih didominasi oleh pengeluaran rutin, walaupun pengeluaran pembangunan cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Didalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Sumatera Utara 2005-2025 disebutkan bahwa salah satu misi yang hendak dicapai dalam pembangunan jangka panjang yaitu pertumbuhan ekonomi yang berkualitas melalui percepatan investasi. Artinya Pemerintah Provinsi Sumatera Utara akan membuat kebijakan-kebijakan guna mendukung terciptanya investasi baru di Sumatera Utara guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Kebijakan yang dilakukan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara melalui pengalokasian pengeluaran pembangunan di dalam APBD setiap tahunnya menggambarkan upaya Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan investasi. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara juga membuat kebijakan-kebijakan guna menarik investor baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri untuk menanamkan modal di Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan investasi. Namun yang menjadi permasalahan adalah apakah investasi yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan pihak swasta memiliki pengaruh terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada dasarnya dimaksudkan untuk mendapatkan jawaban atas rumusan masalah. Lebih tepatnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan investasi swasta terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.

### **1.4. Hipotesis**

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penulis membuat hipotesis bahwa:

1. Pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara berpengaruh positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.
2. Investasi Swasta berpengaruh positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.

### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan membuat batasan-batasan di dalam penulisannya sehingga tujuan penelitian dapat di analisis dengan baik. Wilayah yang menjadi ruang lingkup penelitian ini adalah Provinsi Sumatera Utara pada periode tahun 1978-2007.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan Tesis direncanakan dalam 5 (lima) bab dengan alur penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I     Pendahuluan**

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, hipotesis, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

#### **BAB II    Tinjauan Literatur**

Bab ini berisikan tentang teori-teori yang mendasari penelitian ini dan tinjauan ringkas mengenai penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini.

**BAB III Metodologi Penelitian**

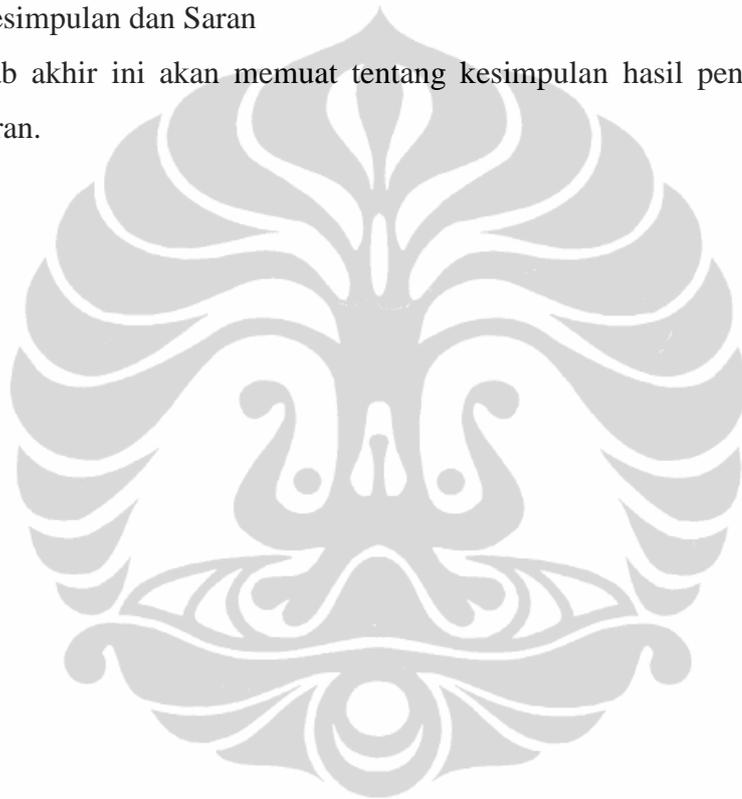
Berisikan metode yang digunakan agar dapat sampai pada tujuan penelitian ini, terkait argumen teoritik maupun temuan empirik. Juga meliputi spesifikasi model, data yang digunakan serta metode analisis.

**BAB IV Analisis dan Pembahasan**

Disini akan di kemukakan hasil dari analisis data yang didapatkan berikut pembahasannya.

**Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab akhir ini akan memuat tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran.



## BAB II

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Para ekonom dan politisi dari semua negara, baik negara kaya maupun miskin yang menganut sistem kapitalis, sosial maupun campuran, semuanya sangat mendambakan pertumbuhan ekonomi. Berhasil tidaknya program-program pembangunan di negara-negara berkembang sering dinilai berdasarkan tinggi rendahnya tingkat pertumbuhan output dan pendapatan nasional.<sup>1</sup>

Pertumbuhan ekonomi merupakan proses dimana terjadi kenaikan produk nasional bruto ril atau pendapatan nasional ril. Jadi perekonomian dikatakan tumbuh atau berkembang bila terjadi pertumbuhan output ril. Pertumbuhan ekonomi menggambarkan kenaikan taraf hidup diukur dengan output ril per orang. Artinya, pertumbuhan ekonomi merupakan perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Oleh sebab itu untuk memberikan suatu gambaran kasar mengenai pertumbuhan ekonomi yang dicapai suatu negara, ukuran yang biasanya digunakan adalah tingkat pertumbuhan pendapatan nasional ril yang dicapai meskipun terdapat indikator lain yaitu distribusi pendapatan.

Secara konvensional, pertumbuhan ekonomi suatu negara diukur sebagai peningkatan persentase dari Produk Domestik Bruto (PDB), begitu juga untuk tingkat regional (daerah) dapat diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Pertumbuhan ekonomi biasanya dihitung berdasarkan nilai PDRB ril dengan tujuan untuk menghilangkan adanya pengaruh perubahan harga dan jasa yang diproduksi sehingga PDB ril semata-mata mencerminkan perubahan kuantitas produksi.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith, "*Economic Development*", 8<sup>th</sup> ed, 2003.

<sup>2</sup> Gregory Mankiw, "*Macroeconomics*", 5<sup>th</sup> ed, 2002.

Tingkat pertumbuhan ekonomi dapat dihitung dengan rumus:

$$G_t = \frac{(PDRB_t - PDRB_{t-1})}{PDRB_{t-1}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

dimana

G : adalah pertumbuhan ekonomi

PDRB : adalah Produk Domestik Regional Bruto ril

T : adalah tahun.

“Sebenarnya penyelidikan tentang pertumbuhan ekonomi telah lama dilakukan oleh para ahli ekonomi. Dimulai dari diterbitkannya buku *An Inquiry Into The Nature and Cause of The Wealth of Nation* pada tahun 1776 oleh Adam Smith, pada hakekatnya buku tersebut adalah suatu analisis mengenai terjadinya pertumbuhan ekonomi dan faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi” (Sukirno;1994). Seiring dengan perjalanan waktu, muncul aliran-aliran yang membahas mengenai terjadinya pertumbuhan ekonomi, diantaranya adalah aliran Neo Keynes, Neo Klasik dan aliran Pertumbuhan Endogen.

Menurut Adam Smith, pertumbuhan ekonomi ditandai oleh dua faktor yang saling berkaitan, yaitu pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan output total. Pertumbuhan output yang akan dicapai dipengaruhi oleh sumber-sumber alam, tenaga kerja dan modal.

Robert Solow berpendapat bahwa pertumbuhan output terjadi disebabkan oleh dua faktor utama yaitu faktor modal dan faktor tenaga kerja. Pertumbuhan ekonomi menurut Harrod dan Domar akan terjadi apabila ada peningkatan produksi modal dan produktifitas dari tenaga kerja.

Joseph Schumpeter berpendapat bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara ditentukan oleh adanya proses inovasi-inovasi atau penemuan-penemuan baru di bidang teknologi produksi yang dilakukan oleh para pengusaha. Tanpa adanya inovasi, maka tidak akan ada pertumbuhan ekonomi.

Ada tiga komponen utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara:<sup>3</sup>

1. Akumulasi Modal, terjadi apabila sebagian dari pendapatan ditabung dan diinvestasikan kembali dengan tujuan memperbesar output dan pendapatan dikemudian hari. Akumulasi modal ini dapat dilakukan dengan investasi langsung seperti pengadaan pabrik baru, mesin-mesin, peralatan dan bahan baku dan dapat juga dengan melakukan investasi terhadap fasilitas penunjang seperti investasi infrastruktur ekonomi dan sosial (pembangunan jalan raya, penyediaan listrik, air bersih, pembangunan fasilitas komunikasi dan sebagainya). Sedangkan investasi tidak langsung dapat dilakukan dalam berbagai jenis sumber daya seperti pembinaan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Misalnya dengan membuat program pendidikan formal dan informal serta pelatihan atau kursus-kursus yang dapat berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi.
2. Pertumbuhan Penduduk, yang pada akhirnya akan memperbanyak jumlah angkatan kerja. Jumlah tenaga kerja yang lebih besar berarti akan menambah jumlah tenaga produktif, sedangkan pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti meningkatkan ukuran pasar domestiknya.
3. Kemajuan Teknologi, yang menurut kebanyakan ekonom merupakan sumber pertumbuhan ekonomi yang paling penting. Dalam pengertiannya yang paling sederhana, kemajuan teknologi terjadi karena ditemukannya cara baru atau perbaikan atas cara-cara lama dalam menangani suatu pekerjaan.

## 2.2. Produk Domestik Regional Bruto

Dalam perekonomian setiap negara, masing-masing sektor tergantung pada sektor yang lain, satu dengan yang lain saling memerlukan baik dalam tenaga, bahan mentah maupun hasil akhirnya. Sektor industri memerlukan bahan mentah dari sektor pertanian dan pertambangan, hasil sektor industri dibutuhkan oleh sektor pertanian dan jasa-jasa. Untuk menghasilkan suatu barang atau jasa diperlukan barang lain yang disebut faktor produksi.

---

<sup>3</sup> Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith, "Economic Development", 8<sup>th</sup> ed, 2003.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan penjumlahan nilai output bersih dari suatu perekonomian terhadap berbagai barang dan jasa yang diproduksi di suatu daerah dalam kurun waktu tertentu,<sup>4</sup> dengan kata lain PDRB merupakan nilai pasar dari semua barang dan jasa yang diproduksi di suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.

Untuk menghindari perhitungan ganda, nilai output bersih diberi nama secara spesifik, yaitu nilai tambah (*value added*). Demikian juga harga yang digunakan dalam perhitungan ini adalah harga produsen. Penilaian pada harga konsumen akan menghilangkan PDRB subsektor perdagangan dan sebagian subsektor pengangkutan.

Dalam suatu proses produksi selama satu tahun, seluruh nilai harga produsen barang dan jasa yang diproduksi dinamakan output. Secara teknis penghitungan ini adalah jumlah produksi dikalikan dengan harga jual dari produsen barang atau jasa tersebut. Input antara merupakan nilai seluruh barang dan jasa yang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa tersebut. Input antara juga diartikan sebagai biaya antara atau biaya produksi. Nilai tambah (*value added*) merupakan nilai yang ditambahkan dalam proses produksi, dan besarnya sama dengan selisih output dengan input antara.

Hasil penghitungan PDRB disajikan dalam dua versi penilaian, pertama PDRB berdasarkan harga berlaku (nominal) yang menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung dengan menggunakan harga yang berlaku pada tahun yang bersangkutan. Kedua yaitu PDRB berdasarkan harga konstan (riil) yang menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar perhitungannya.

Untuk menghitung angka PDRB digunakan tiga pendekatan yaitu:<sup>5</sup>

#### 1. Pendekatan Produksi

PDRB dihitung berdasarkan jumlah nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di suatu wilayah dalam jangka waktu

---

<sup>4</sup> Dornbusch, Rudiger, Stanley Fisher and Richard Startz, *Macroeconomics* (8<sup>th</sup> ed). New York, N.Y.:McGraw-Hill, 2001.

<sup>5</sup> Rahardja, Prathama dan Mandala Manurung, *Teori Ekonomi Makro* (edisi keempat). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2008.

tertentu. Unit-unit produksi tersebut dikelompokkan menjadi 9 lapangan usaha (sektor) yaitu: pertanian, pertambangan, industri pengolahan, listrik, gas dan air bersih, bangunan, pengangkutan, keuangan dan jasa.

## 2. Pendekatan Pendapatan

PDRB dihitung berdasarkan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu. Balas jasa faktor produksi yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan.

## 3. Pendekatan Pengeluaran

PDRB dihitung berdasarkan semua komponen permintaan akhir yang terdiri dari pengeluaran konsumsi rumah tangga, konsumsi pemerintah, investasi swasta dan ekspor netto (ekspor dikurangi impor).

Data pendapatan regional adalah salah satu indikator makro yang dapat menunjukkan kondisi perekonomian regional setiap tahun. Manfaat yang dapat diperoleh dari data ini antara lain adalah:<sup>6</sup>

1. PDRB harga berlaku (nominal) menunjukkan kemampuan sumber daya ekonomi yang dihasilkan oleh suatu wilayah regional. Nilai PDRB yang besar menunjukkan kemampuan sumber daya ekonomi yang besar dan begitu juga sebaliknya.
2. Pendapatan regional harga berlaku menunjukkan pendapatan yang memungkinkan untuk dinikmati oleh penduduk suatu wilayah.
3. PDRB harga konstan (riil) dapat digunakan untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi suatu wilayah regional secara keseluruhan atau setiap sektor dari tahun ke tahun.
4. Distribusi PDRB harga berlaku menurut sektor menunjukkan struktur perekonomian atau peranan setiap sektor ekonomi dalam suatu wilayah. Sektor-sektor ekonomi yang mempunyai peran besar menunjukkan basis perekonomian suatu wilayah.

---

<sup>6</sup> Arumwati, Wiwiek, *Interpretasi dan Manfaat Data PDB dan PDRB*. Makalah Kuliah di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta, 2009.

5. PDRB dan Pendapatan Regional Perkapita atas dasar harga berlaku menunjukkan nilai PDRB dan Pendapatan Regional per kepala atau per satu orang penduduk.
6. PDRB dan Pendapatan Regional Perkapita atas dasar harga konstan berguna untuk mengetahui pertumbuhan nyata ekonomi per kapita penduduk pada suatu wilayah.

### 2.3. Investasi Dalam Makroekonomi

Para ahli ekonomi banyak yang berpendapat bahwa investasi merupakan salah satu faktor yang sangat berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara maupun daerah. Keberhasilan pertumbuhan PDRB, tidak dapat dipisahkan dari meningkatnya investasi. Investasi adalah kata kunci penentu laju pertumbuhan ekonomi, karena disamping akan mendorong kenaikan output secara signifikan, juga secara otomatis akan meningkatkan permintaan input, sehingga pada gilirannya akan meningkatkan kesempatan kerja dan kesejahteraan masyarakat sebagai konsekuensi dari meningkatnya pendapatan yang diterima oleh masyarakat.

Teori investasi adalah teori permintaan modal. Dalam makroekonomi, investasi adalah arus pengeluaran yang menambah stok modal fisik.<sup>7</sup> Lebih jauh disebutkan bahwa modal merupakan stok ketika nilai uang dari gedung-gedung, mesin-mesin, dan inventaris lain adalah tetap pada suatu waktu. Baik PDB maupun investasi mengacu kepada arus pengeluaran. Investasi adalah jumlah yang dibelanjakan sektor usaha untuk menambah stok modal pada periode tertentu.

Harrod-Domar (1947)<sup>8</sup> berpendapat bahwa pertumbuhan ekonomi di tentukan oleh tingginya tabungan dan investasi. Kalau tabungan dan investasi rendah maka pertumbuhan ekonomi masyarakat juga rendah. Mereka juga mengemukakan bahwa masalah utama pembangunan adalah kekurangan modal,

---

<sup>7</sup> Dornbusch, Rudiger, Stanley Fisher and Richard Startz, *Macroeconomics* (8<sup>th</sup> ed). New York, N.Y.:McGraw-Hill, 2001.

<sup>8</sup> Handout kuliah Makroekonomi

tabungan dan investasi. Hal ini sesuai dengan model pertumbuhan ekonomi yang mereka ciptakan yaitu:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{k} \dots\dots\dots(2.2)$$

dimana:

$\frac{\Delta Y}{Y}$  = produk nasional bruto.

s = rasio tabungan nasional, persentase atau bagian output nasional yang selalu ditabung.

k = rasio modal output, modal yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk nasional bruto.

#### 2.4. Peranan Pemerintah Dalam Perekonomian

Ketidakstabilan sosial, politik maupun ekonomi dapat menghambat pertumbuhan ekonomi. Adanya pemerintah yang kuat dan berwibawa menjamin terciptanya keamanan dan ketertiban hukum serta persatuan dan perdamaian di dalam negeri sangat diperlukan bagi terciptanya iklim bekerja dan berusaha yang merupakan penggerak pertumbuhan ekonomi.

Pemerintah dan swasta merupakan aktor di dalam suatu perekonomian. Pemerintah memiliki peran penting terutama dalam menjamin tercapainya kesejahteraan masyarakat yang optimum. Akumulasi kapital dan investasi yang dilakukan oleh sektor swasta yang dapat menaikkan produktivitas perekonomian tidak dapat terwujud bila tidak didukung oleh adanya barang-barang dan pelayanan jasa sosial seperti sanitasi dan program pelayanan kesehatan dasar masyarakat, pendidikan, irigasi, penyediaan jalan dan jembatan serta fasilitas komunikasi, program-program latihan dan keterampilan, dan program lainnya yang memberikan manfaat kepada masyarakat. Hal ini merupakan sebahagian bentuk dukungan pemerintah dalam rangka mewujudkan pertumbuhan ekonomi. Hambatan sosial utama dalam menaikkan taraf hidup masyarakat adalah jumlah penduduk yang sangat besar dan laju pertumbuhannya yang sangat cepat. Program

pemerintahlah yang mampu secara intensif menurunkan laju pertumbuhan penduduk yang cepat lewat program keluarga berencana dan melaksanakan program-program pembangunan pertanian atau daerah pedesaan yang bisa memperlambat arus urbanisasi penduduk pedesaan menuju ke kota-kota besar dan mengakibatkan masalah-masalah sosial, politis dan ekonomi.

Keynes (1926)<sup>9</sup> berpendapat tingkat kegiatan dalam perekonomian ditentukan oleh perbelanjaan agregat. Pada umumnya perbelanjaan agregat dalam suatu periode tertentu adalah kurang dari perbelanjaan agregat yang diperlukan untuk mencapai tingkat *full employment*. Keadaan ini disebabkan karena investasi yang dilakukan para pengusaha biasanya lebih rendah dari tabungan yang akan dilakukan dalam perekonomian *full employment*. Keynes berpendapat sistem pasar bebas tidak akan dapat membuat penyesuaian-penyesuaian yang akan menciptakan *full employment*. Untuk mencapai kondisi tersebut diperlukan kebijakan pemerintah.

Tiga bentuk kebijakan pemerintah yaitu kebijakan fiskal, moneter dan pengawasan langsung. Kebijakan fiskal melalui pengaturan anggaran pengeluaran dan penerimaan pemerintah. Dalam masa inflasi biasanya kebijakan fiskal akan berbentuk mengurangi pengeluaran pemerintah dan meningkatkan pajak. Sebaliknya apabila pengangguran serius maka pemerintah berusaha menambah pengeluaran dan berusaha mengurangi pajak. Kebijakan moneter dilakukan dengan mempengaruhi jumlah uang beredar dan tingkat suku bunga. Pengawasan langsung dilakukan dengan membuat peraturan-peraturan.

Dalam sistem perekonomian, peranan pemerintah dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama (Musgrave dan Musgrave; 1984)<sup>10</sup> yaitu:

1. Fungsi alokasi, yaitu terkait penyediaan jenis barang dan jasa publik yang tidak dapat disediakan oleh swasta.
2. Fungsi distribusi, yaitu terkait peranan dalam mendistribusikan sumber daya pada masyarakat terutama pendapatan.

---

<sup>9</sup> Handout kuliah Makroekonomi.

<sup>10</sup> Panjaitan, Mangasi. 1996. *Pengeluaran Pemerintah, Variabel Yang Mempengaruhi & Pengaruhnya Pada Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Selama PJP I (1969/1970-1993/1994)*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

3. Fungsi stabilisasi, yaitu peran pemerintah dalam menjaga kestabilan harga yang berlaku di pasar, kestabilan dalam penyediaan lapangan kerja dan kestabilan dalam tingkat pertumbuhan ekonomi.

Musgrave dan Rostow dalam Dumairy (1999:163) menyatakan bahwa pengeluaran pemerintah berhubungan dengan tahap-tahap dalam pembangunan ekonomi. Pada awal pertumbuhan, persentase pengeluaran pemerintah besar karena harus menyediakan prasarana dan sarana dasar meliputi pendidikan, kesehatan dan sebagainya.

Pada tahap menengah, pengeluaran pemerintah digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meskipun investasi pihak swasta juga mengalami peningkatan.

Pada pertumbuhan ekonomi yang lebih lanjut, pengeluaran pemerintah digunakan untuk menyediakan prasarana aktivitas sosial, kesejahteraan hari tua dan lain-lain.

Pengeluaran pemerintah pada prinsipnya mencerminkan kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah. Di Indonesia, ini tercermin di dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) untuk tingkat regional. Apabila pelayanan yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat semakin banyak maka semakin besar pula pengeluaran pemerintah daerah.

Pengeluaran pemerintah yang tercermin dalam APBN maupun APBD dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu:

1. Pengeluaran rutin yaitu terkait biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada publik yang meliputi belanja pegawai, belanja barang dan jasa, belanja pemeliharaan dan belanja perjalanan dinas.
2. Pengeluaran pembangunan yaitu terkait biaya yang dikeluarkan untuk mempercepat proses pembangunan yang meliputi sarana dan prasarana ekonomi seperti pembangunan jalan raya, irigasi, listrik dan lain-lain; peningkatan sumberdaya manusia seperti pendidikan dan kesehatan;

peningkatan kesejahteraan rakyat seperti pembangunan perumahan; peningkatan kapasitas pemerintah seperti pengembangan aparatur pemerintah.

## 2.5. Fungsi Produksi

Model yang membentuk pertumbuhan ekonomi pada prinsipnya tidak terlepas dari fungsi produksi. Model pertumbuhan ekonomi pada umumnya menggunakan fungsi produksi agregat sebagai model dasar pertumbuhan ekonomi. Sehingga sangatlah penting untuk memahami fungsi produksi berikut asumsi-asumsi yang terkandung didalamnya.

Produksi merupakan suatu proses mengubah atau mentransformasi beberapa input menjadi suatu output.<sup>11</sup> Hubungan antara input produksi dengan produksi yang dihasilkan dapat dilihat dalam bentuk matematis yang disebut dengan fungsi produksi.

Titik awal dari teori pertumbuhan ekonomi adalah fungsi produksi agregat,<sup>12</sup> yang secara khusus menggambarkan hubungan antara tingkat produksi dengan masukan yang dipakai dalam produksi. Dalam teori ini, diasumsikan bahwa ada dua masukan yang dipakai, yaitu modal dan tenaga kerja, dan persamaan yang diberikan adalah:

$$Y = F(K, L) \dots\dots\dots(2.3)$$

Y adalah jumlah keluaran, K adalah jumlah modal (mesin, peralatan, dan gedung-gedung kantor yang digunakan dalam perekonomian), dan L adalah jumlah tenaga kerja. Hal ini hanyalah demi penyederhanaan dari kenyataan yang ada. Tentu saja, mesin dan gedung-gedung perkantoran sangat berbeda peranannya di dalam produksi, dan seharusnya diperlakukan sebagai masukan bagi proses produksi. Tenaga kerja dengan berpendidikan Doktor akan berbeda dari tenaga kerja yang bahkan tidak dapat menamatkan pendidikan dasar ataupun pendidikan menengah. Tetapi demi penyederhanaan semua tenaga kerja dalam perekonomian, maka dianggap serupa.

<sup>11</sup> Blanchard, Olivier, *Macroeconomics, Third Edition*, Prentice Hall, 2003.

<sup>12</sup> Blanchard, Olivier, *Macroeconomics, Third Edition*, Prentice Hall, 2003.

## 2.6. Penelitian Empiris

Para ahli telah banyak yang melakukan penelitian terkait pengeluaran pemerintah yang dihubungkan dengan pertumbuhan ekonomi. Diantaranya adalah Emmanuel Jimenez (1994) yang melakukan studi tentang pengeluaran pemerintah di bidang infrastruktur yang dikaitkan dengan pertumbuhan ekonomi. Dalam studinya mengasumsikan pengeluaran pembangunan dan pengeluaran rutin merupakan investasi pemerintah. Kesimpulan yang didapat bahwa investasi pemerintah memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Ira Setiati (1996) berusaha untuk menjelaskan peran dari investasi, mutu modal manusia, perubahan demografi dan sektor pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi 25 propinsi di Indonesia untuk periode 1983/1984 sampai dengan 1992/1993. Hasil studinya bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun pengaruh pengeluaran pemerintah tersebut masih kecil sehingga perlu dievaluasi alokasi pengeluaran pemerintah agar menghasilkan output yang diharapkan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Haris Efendi (2006) melakukan penelitian mengenai pengaruh pengeluaran yang dilakukan pemerintah Indonesia terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia periode 1973-2004. Dalam penelitian tersebut, pengeluaran pemerintah Indonesia dijabarkan menjadi perubahan belanja pegawai, perubahan belanja barang, perubahan pengeluaran subsidi, perubahan belanja rutin lainnya serta perubahan belanja pembangunan. Selain pengeluaran pemerintah, dalam model penelitian juga terdapat perubahan investasi swasta dan perubahan jumlah pekerja. Kesimpulan dari penelitian bahwa perubahan belanja pegawai, perubahan belanja rutin lainnya, perubahan belanja pembangunan dan perubahan investasi swasta mempunyai pengaruh yang positif terhadap perubahan PDB. Sedangkan perubahan pengeluaran subsidi berpengaruh negatif terhadap perubahan PDB.

Azwar (2000) melakukan penelitian mengenai analisis peranan investasi pemerintah, investasi swasta dan kesempatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat. Pada penelitian ini, investasi pemerintah dibedakan

menjadi dua yaitu investasi pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu investasi pemerintah pusat, investasi pemerintah daerah dan kesempatan kerja mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat. Sedangkan investasi swasta kurang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonom Sumatera Barat.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Spesifikasi Model

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan investasi swasta terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Sumatera Utara. Sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya bahwa PDRB merupakan penjumlahan nilai output bersih dari suatu perekonomian terhadap berbagai barang dan jasa yang diproduksi di suatu daerah dalam kurun waktu tertentu. Dengan demikian spesifikasi model yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan kepada fungsi produksi:

$$Y = f(K, L) \dots\dots\dots (3.1)$$

Jika diasumsikan suatu daerah dalam memproduksi output dengan menggunakan modal dan tenaga kerja sebagai input, maka persamaan (3.1) diatas dapat ditulis menjadi:

$$PDRB = f(K, TK) \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana:

PDRB = produk domestik regional bruto

K = jumlah modal

TK = jumlah tenaga kerja

Jika barang modal tahun sekarang ( $K_t$ ) merupakan penjumlahan dari barang modal tahun sebelumnya ( $K_{t-1}$ ) dan investasi yang terjadi pada tahun sekarang ( $I_t$ ), sehingga dapat ditulis menjadi  $I_t = K_t - K_{t-1}$ . Penelitian ini dibatasi hanya kepada penambahan barang modal atau penambahan kapital stok, dengan demikian persamaan (3.2) menjadi:

$$PDRB_t = f(I_t, TK_t) \dots\dots\dots(3.3)$$

Berdasarkan sumber pembiayaannya, investasi yang terjadi pada suatu daerah ada yang bersumber dari pemerintah dan ada yang berasal dari swasta. Investasi pemerintah berupa investasi yang digunakan untuk membangun prasarana dasar dan sosial yang tidak dilakukan oleh swasta, sedangkan investasi swasta berupa investasi yang digunakan untuk dapat meningkatkan jumlah produksinya. Berdasarkan ruang lingkup penelitian, pemerintah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Investasi yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Utara tercermin pada belanja pembangunan setiap tahunnya sehingga persamaan (3.3) dapat ditulis menjadi:

$$PDRB_t = f(PEM_t, SW_t, TK_t) \dots\dots\dots(3.4)$$

dimana:

PEM = pengeluaran pembangunan.

SW = investasi swasta.

Pembentukan persamaan log linier digunakan dalam penelitian ini. Dengan demikian model yang digunakan untuk menganalisis pengaruh pengeluaran pembangunan dan investasi swasta terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Sumatera Utara yaitu:

$$\ln(PDRB_t) = C_1 + C_2(PEM_t) + C_3(SW_t) + C_4(TK_t) + e \dots\dots\dots(3.5)$$

dimana:

PDRB = produk domestik regional bruto

PEM = pengeluaran pembangunan

SW = investasi swasta

TK = tenaga kerja

t = tahun

C<sub>1</sub> = intersep

C<sub>2</sub> = parameter variabel investasi pemerintah

C<sub>3</sub> = parameter variabel investasi swasta

C<sub>4</sub> = parameter variabel tenaga kerja

e = error

### 3.2. Sumber Data

Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*) yang pada umumnya diperoleh dari Buku Sumatera Utara Dalam Angka yang diterbitkan setiap tahunnya oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara.

Data PDRB Provinsi Sumatera Utara dan data realisasi pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara diperoleh dari Buku Sumatera Utara Dalam Angka yang diterbitkan oleh BPS Provinsi Sumatera Utara.

Data realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) diperoleh dari Badan Investasi dan Promosi Provinsi Sumatera Utara.

Sedangkan untuk data Tenaga Kerja diperoleh dari BPS Provinsi Sumatera Utara dan Buku Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Jakarta.

### 3.3. Definisi Operasional Variabel

Sesuai dengan model yang dibangun dalam penelitian ini, yang digunakan sebagai variabel tak bebas (*dependent variable*) adalah Produk Domestik Regional Bruto. Sedangkan yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah investasi swasta dan tenaga kerja. Penjelasan mengenai variabel-variabel tersebut adalah:

#### 1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Variabel PDRB yang digunakan adalah PDRB Sumatera Utara pada tahun 1978-2007 berdasarkan harga konstan tahun 2000 yang dinyatakan dalam jutaan rupiah. Adapun cara mendapatkan PDRB berdasarkan harga konstan tahun 2000 adalah:

$$PDRB_{Kt} = PDRB_{Bt} \times \frac{IHK_{2000}}{IHK_t} \dots\dots\dots(3.6)$$

dimana:

$PDRB_{Kt}$  = PDRB harga konstan tahun t dengan tahun dasar 2000

$PDRB_{Bt}$  = PDRB harga berlaku tahun t

Inflator = angka penyesuaian inflasi

$IHK_{2000}$  = indeks harga konsumen tahun 2000

$IHK_t$  = indeks harga konsumen tahun t

## 2. Pengeluaran Pembangunan (PEM).

Investasi Pemerintah Provinsi Sumatera Utara tercermin dalam pengeluaran pembangunan pada APBD setiap tahunnya. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah jumlah realisasi belanja pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara pada tahun 1978-2007 yang dinyatakan dalam jutaan rupiah dan dikonstankan berdasarkan harga konstan 2000. Data realisasi pembangunan tahun 1978-1999 masih berdasarkan tahun anggaran atau fiskal, sehingga perlu disesuaikan berdasarkan tahun kalender dengan cara:

$$PEM_{1980} = \left[ \left( \frac{1}{4} \times PEM_{1979/1980} \right) + \left( \frac{3}{4} \times PEM_{1980/1981} \right) \right] \dots\dots\dots(3.7)$$

dimana:

$PEM_{1980}$  = pengeluaran pembangunan tahun 1980

$PEM_{1979/1980}$  = pengeluaran pembangunan tahun anggaran 1979/1980

$PEM_{1980/1981}$  = pengeluaran pembangunan tahun anggaran 1980/1981

## 3. Investasi Swasta (SW).

Investasi swasta merupakan jumlah yang dibelanjakan sektor usaha atau swasta untuk menambah stok modal dalam suatu periode tertentu. Pendekatan yang penulis gunakan adalah penjumlahan dari data realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) pada tahun 1978-2007 yang dinyatakan dalam jutaan rupiah dan dikonstankan berdasarkan harga konstan 2000.

#### 4. Tenaga Kerja (TK).

Variabel tenaga kerja merupakan besar atau jumlah angkatan kerja yang bekerja di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 1978-2007 yang dinyatakan dalam satuan orang.

### 3.4. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh belanja pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, investasi swasta dan tenaga kerja terhadap PDRB Sumatera Utara didasarkan kepada metode ekonometri dengan menggunakan analisis regresi berganda.

Penaksiran koefisien-koefisien regresi dari model regresi berganda tersebut menggunakan metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*) yang sering disebut dengan OLS. Setelah model diatas ditaksirkan (diestimasi), maka dievaluasi berdasarkan kriteria tertentu untuk melihat taksiran-taksiran tersebut dapat dipercaya.

Evaluasi atau pengujian tersebut dimaksudkan untuk memutuskan apakah taksiran-taksiran terhadap parameter sudah bermakna secara teoritis dan nyata secara statistik. Evaluasi atau pengujian dimaksud meliputi kriteria “apriori ekonomi, kriteria statistik dan kriteria ekonometri (Sumodiningrat; 1994).

#### 3.4.1. Kriteria “a priori” Ekonomi

Dalam kriteria ini ditentukan oleh prinsip-prinsip ekonomi. Jika nilai maupun tanda taksiran parameter tidak sesuai dengan kriteria “a priori”, maka taksiran-taksiran itu harus ditolak, kecuali kalau ada alasan kuat untuk menyatakan bahwa dalam kasus ini prinsip-prinsip ekonomi tidak berlaku. Sehingga alasan untuk membenarkan taksiran yang berbeda dengan teori ekonomi harus dinyatakan dengan jelas.

### 3.4.2. Kriteria Statistik

Kriteria ini ditentukan oleh teori statistik, termasuk koefisien korelasi dan standar deviasi atau kesalahan standar (*standard error*), kuadrat dari koefisien korelasi yang disebut koefisien determinasi, dihitung dari data sampel, koefisien ini menjelaskan persentase variasi terikat yang disebabkan oleh perubahan-perubahan variabel bebas. Kesalahan standar taksiran menggambarkan penyebaran taksiran disekitar parameter yang sebenarnya. Semakin besar kesalahan standar, berarti semakin kurang bisa dipercaya taksiran itu dan begitu juga sebaliknya.

### 3.4.3. Kriteria Ekonometri

Kriteria ini ditentukan oleh teori ekonometri. Jika asumsi-asumsi teknik ekonometri yang diterapkan untuk menaksir parameter tidak dipenuhi, maka taksiran-taksiran tersebut dianggap tidak memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan. Pengujian kriteria ekonometri ini meliputi gejala heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi.

#### a) Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan suatu kondisi dimana varian semua residual atau *error* dari taksiran parameter pada suatu model regresi tidak konstan atau berubah-ubah. Pengujian ada tidaknya gejala heteroskedastisitas dalam varian *errors* suatu model regresi dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya adalah dengan Metode White (*White's General Heteroscedasticity*).

Uji ini menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang telah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen. Jika nilai probabilitas residual kuadrat lebih besar dari nilai kritis dengan  $\alpha$  yang dipilih (misal  $\alpha = 5\%$ ), maka diputuskan tidak terdapat heteroskedastisitas.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas adalah dengan melakukan transformasi dalam bentuk logaritma terhadap model regresi awal. Transformasi dalam bentuk logaritma akan membuat perbedaan nilai lebih kecil sehingga diharapkan data yang heteroskedastisitas menjadi homoskedastisitas.

## b) Multikolinearitas

Multikolinearitas menunjukkan adanya hubungan linier antarvariabel bebas dalam model regresi.<sup>1</sup> Umumnya multikolinearitas tidak dapat dihindari, artinya sulit menemukan dua variabel bebas yang secara matematis tidak berkorelasi walaupun secara substansi tidak berkorelasi.<sup>2</sup>

Apabila model regresi memiliki multikolinearitas, maka akan menimbulkan dampak, antara lain:<sup>2</sup>

- Interval estimasi cenderung lebar dan nilai statistik uji t akan kecil, sehingga menyebabkan variabel bebas tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel bebas.
- Sekalipun multikolinearitas dapat menyebabkan banyak variabel bebas yang tidak signifikan, tetapi koefisien determinasinya ( $R^2$ ) tetap tinggi dan uji F signifikan.

Indikasi terjadinya multikolinearitas ditunjukkan dengan:<sup>3</sup>

- Nilai  $R^2$  tinggi, tetapi variabel bebas (*independent variable*) banyak yang tidak signifikan.
- Dengan menghitung koefisien korelasi antarvariabel tak bebas. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinearitas.

<sup>1</sup> Nachrowi, D.N, dan Usman, Hardius, *Penggunaan Teknik Ekonometri*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.

<sup>2</sup> Nachrowi, D.N, dan Usman, Hardius, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2006.

<sup>3</sup> Winarno, Wing Wahyu, *Analisis Ekonometrika dan Statistika Dengan Eviews*, Yogyakarta, 2007.

Beberapa alternatif dalam menghilangkan multikolinearitas yaitu:<sup>3</sup>

- Dengan penambahan data, karena masalah multikolinearitas biasanya muncul karena jumlah observasinya sedikit.
- Dengan menghilangkan salah satu variabel bebas, terutama yang memiliki hubungan linear yang kuat dengan variabel lain. Namun apabila menurut teori variabel bebas tersebut tidak mungkin dihilangkan, berarti tetap dipakai.
- Dengan mentransformasikan salah satu atau beberapa variabel, termasuk misalnya dengan melakukan diferensi.

### c) Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*), karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa sebelumnya. Penyebab terjadi autokorelasi menurut Gujarati (2003) adalah:

- Data mengandung pergerakan naik turun secara musiman.
- Kekeliruan memanipulasi data, misalnya data tahunan dijadikan data kuartalan dengan membagi empat.
- Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner.

Akibat dari autokorelasi diantara residual terhadap penaksiran regresi yaitu varian residual akan diperoleh lebih rendah daripada semestinya sehingga mengakibatkan  $R^2$  menjadi lebih tinggi daripada yang seharusnya.

Untuk menguji masalah autokorelasi ada beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah Metode Durbin-Watson (DW- Test).

Apabila nilai  $d$  berada diantara 1,54 hingga 2,46 maka tidak ada autokorelasi. Jika nilai  $d$  diantara 0 hingga 1,10 atau diantara 2,90 hingga 4,00 maka data mengandung autokorelasi.

Tabel 3.1.  
Menentukan ada tidaknya autokorelasi dengan uji Durbin Watson

Tolak $H_0$ ; Autokorelasi Positif	Tidak Dapat Diputuskan	Terima $H_0$ ; Tidak ada Autokorelasi	Tidak Dapat Diputuskan	Tolak $H_0$ ; Autokorelasi Negatif
0	$d_L$	$d_U$	2	$4 - d_U$
	1,10	1,54	2,46	$4 - d_L$
				4
				2,90

Selain metode Durbin-Watson, cara untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dapat juga dengan Metode Breusch-Godfrey, biasa disebut juga dengan Metode Lagrange Multiplier (LM). Jika nilai probabilitas residual kuadrat lebih besar dari nilai kritis dengan  $\alpha$  yang dipilih (misal  $\alpha = 5\%$ ), maka diputuskan tidak terdapat autokorelasi.

Teknik untuk mengatasi permasalahan autokorelasi dapat dilakukan dengan dengan melakukan transformasi dalam bentuk logaritma terhadap model regresi awal. Selain itu dapat juga dengan Metode Pembedaan Umum (*Generalized Differences*) dengan mengurangi nilai variabel (bebas dan terikat) pada waktu ke-t dengan waktu ke-(t-1).

## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan memaparkan hasil analisis data penelitian secara empiris yang disertai dengan pengujian terhadap asumsi-asumsi yang dianut oleh model yang telah dispesifikasikan pada Bab III. Setelah model yang dispesifikasi tidak lagi mempunyai masalah atau telah memenuhi asumsi-asumsi dasar ekonometrik dan statistik, maka penulis juga akan memaparkan pembahasan berdasarkan hasil analisis estimasi dari model yang dispesifikasi.

#### 4.1. Analisis

Setelah model yang dispesifikasikan diestimasi, maka perlu dilakukan pengujian berdasarkan kriteria tertentu untuk melihat taksiran-taksiran tersebut apakah telah memenuhi asumsi-asumsi dasar atau tidak. Adapun hasil pengujian tersebut adalah:

##### 4.1.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat hubungan linier antar variabel independen. Salah satu cara untuk mengetahui adanya gejala multikolinearitas antar variabel independen dapat dilakukan dengan melihat matrik korelasi antar variabel bebas (Tabel 4.1).

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa antar variabel independen terdapat multikolinearitas namun korelasi antar variabel independen ini tidak *perfect collinierity*. Bila terjadi kolinearitas sempurna (korelasi = 1) maka dampak yang ditimbulkannya adalah tidak dapat dihitungnya koefisien regresi dan variabel independen banyak yang tidak signifikan. Karena korelasi antar variabel bukan merupakan *perfect collinierity*, maka disimpulkan bahwa model telah terbebas dari multikolinearitas.

Tabel 4.1.

## Matrik Korelasi Antar Variabel Independen

	PEM	SW	TK
PEM	1,000000	0,615159	0,589170
SW	0,615159	1,000000	0,650503
TK	0,589170	0,650503	1,000000

sumber: data diolah

**4.1.2. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah varian semua residual atau *error* dari taksiran parameter pada suatu model regresi konstan atau berubah-ubah. Untuk melihat ada atau tidaknya gejala heteroskedastisitas, salah satu caranya dapat dilakukan dengan *White Heteroscedasticity Test*.<sup>1</sup> Pada uji ini hipotesis yang ditetapkan adalah:

$H_0$  : data homoskedastisitas

$H_1$  : data heteroskedastisitas

Tabel 4.2.

## Hasil Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	: 1,215636	Probability	: 0,334094
Obs*R-squared	: 7,223075	Probability	: 0,300709

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa nilai *Obs\*R-square* sebesar 7,223075 dengan probabilitas sebesar 0,300709. Nilai *Obs\*R-square* ini lebih kecil dibandingkan dengan nilai *chi-square* ( $\chi^2$ ) sebesar 23,78 pada taraf 5% dan nilai probabilitas *Obs\*R-square* lebih besar dari nilai  $\alpha$  (5%), sehingga tidak cukup alasan untuk menolak  $H_0$ . Jadi disimpulkan bahwa model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

<sup>1</sup> Dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.1.3. Uji Autokolerasi

Uji autokolerasi dilakukan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya Untuk mendeteksi adanya masalah autokolerasi dapat di uji dengan menggunakan Breusch-Godfrey Serial Correlation Lagrange Multiplier (LM) Test.<sup>2</sup> Jika nilai *Obs\*R-square* lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (5%), maka diputuskan terdapat autokolerasi.

Berdasarkan Serial Correlation Lagrange Multiplier (LM) Test terlihat bahwa nilai probabilitas *Obs\*R-square* sebesar 0,063256. Nilai ini lebih besar dari nilai kritis pada  $\alpha = 5 \%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa model terbebas dari autokolerasi.

Tabel 4.3.  
Hasil Uji Autokolerasi

F-statistic	: 2,706564	Probability	: 0,087104
Obs*R-squared	: 5,521135	Probability	: 0,063256

#### 4.1.4. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah residual pada model telah mengikuti distribusi normal atau tidak. Salah satu cara untuk mendeteksinya dapat dilakukan dengan uji Jarque-Berra atau sering disebut dengan uji *Normality Test*. Berdasarkan *Normality Test*<sup>3</sup> terlihat bahwa nilai Jarque-Berra memiliki probabilitas sebesar 0,188900. Nilai ini lebih besar dibandingkan dengan nilai kritis pada  $\alpha = 5 \%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa residual pada model berdistribusi normal.

Tabel 4.4.  
Hasil Uji Normalitas

Jarque-Bera	: 3,333072
Probability	: 0,188900

<sup>2</sup> Dapat dilihat pada lampiran 9.

<sup>3</sup> Dapat dilihat pada lampiran 10.

Setelah melakukan pengujian dengan memenuhi asumsi-asumsi dasar ekonometrik, maka model yang dispesifikasi tersebut dapat digunakan untuk melakukan estimasi. Dengan demikian model Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut:

$$\text{Ln PDRB}_t = 14,99434 + 0,000000488 \text{ PEM}_t + 0,0000000156 \text{ SW}_t + 0,000000541 \text{ TK}_t + e_t$$

#### 4.1.5. Uji Statistik

Uji statistik dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip statistik yang meliputi pengujian koefisien regresi secara parsial, pengujian koefisien regresi secara menyeluruh dan pengujian ketepatan letak taksiran garis regresi (*Goodnes of Fit*).

Berdasarkan pada hasil estimasi (Tabel 4.5), terlihat bahwa variabel pengeluaran pembangunan, investasi swasta dan tenaga kerja secara statistik signifikan terhadap PDRB pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung masing-masing variabel independen yang lebih besar dibandingkan dengan nilai t-tabel (nilai t-tabel pada nilai  $\alpha = 5\%$  dan jumlah observasi 30 adalah 1,697). Selain dengan membandingkan nilai t-hitung terhadap nilai t-tabel, terlihat juga dari nilai *probability t-Statistic* masing-masing variabel independen yang lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (5%).

Tabel 4.5.  
Hasil Estimasi Model PDRB

Variabel	Koefisien	Std Error	t-Statistik	Probability
C	14,99434	0,179266	83,64296	0,0000
PEM	0,000000488	0,000000161	3,027463	0,0055
SWA	0,0000000156	0,00000000441	3,530927	0,0016
TK	0,000000541	0,0000000498	10,86278	0,0000
R-squared : 0,9469				
Adjusted R-squared : 0,9408				
Durbin-Watson stat : 1,5026				
F-statistic : 154,7115				
Prob(F-statistic) : 0,000000				

Sumber : data diolah

Keterangan: C : intersept; PEM : pengeluaran pembangunan; SWA : investasi swasta;  
TK : tenaga kerja

Sementara itu, dari hasil estimasi juga diketahui bahwa nilai F-hitung yang bernilai 154,3336 dengan probabilitas sebesar 0,0000 lebih besar dari nilai F-tabel sebesar 3,37 (nilai F-tabel pada  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $V_1 = k-1 = 3-1 = 2$  dan  $V_2 = n-k-1 = 30-3-1 = 26$ ). Artinya pengeluaran pembangunan, investasi swasta dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap PDRB.

Nilai  $R^2$  yang didapatkan dari hasil pengujian model sebesar 0,9469. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecocokan model sebesar 94,69%. Dengan kata lain, bahwa pengeluaran pembangunan, investasi swasta dan tenaga kerja mampu menjelaskan PDRB sebesar 94,69%. Sedangkan sisanya sebesar 5,31% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Pengujian model juga menunjukkan nilai *adjusted*  $R^2$  sebesar 0,9408. Artinya setelah nilai  $R^2$  disesuaikan, pengeluaran pembangunan, investasi swasta dan tenaga kerja mampu menjelaskan PDRB sebesar 94,08%. Sedangkan sisanya sebesar 5,92% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

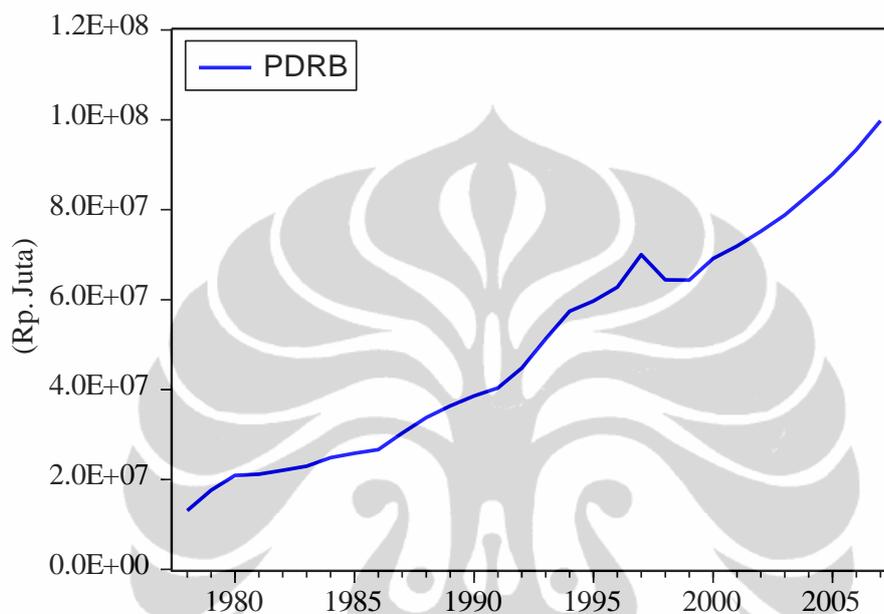
## **4.2. Pembahasan**

Pembahasan berikut dilakukan berdasarkan dari hasil estimasi model Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Utara dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) antara variabel dependen PDRB terhadap variabel independen pengeluaran pembangunan, investasi swasta dan tenaga kerja selama periode 1978 sampai dengan 2007 di Provinsi Sumatera Utara.

### **4.2.1. Pengeluaran Pembangunan**

Pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara mempunyai pengaruh yang positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara. Hal ini sesuai dengan hipotesa yang menyatakan bahwa pengeluaran pembangunan Provinsi Sumatera Utara mempunyai pengaruh yang positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara. Seberapa besar pengaruhnya terlihat dari koefisien pengeluaran pembangunan yaitu sebesar 0,000000488.

Artinya, apabila terjadi kenaikan pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara sebesar sepuluh milyar rupiah, maka diperkirakan akan memberikan dampak kenaikan pada PDRB Sumatera Utara sebesar 4,88% dengan asumsi investasi swasta dan tenaga kerja yang ada di Provinsi Sumatera Utara serta variabel lain diluar model tidak mengalami perubahan atau konstan.



Gambar 4.1.  
PDRB Provinsi Sumatera Utara (1978-2007)

Pada prinsipnya pengeluaran pembangunan merupakan perwujudan dari kebijakan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Juga merupakan bagian dari kebijakan publik yang ditetapkan bersama-sama dengan DPRD. Pengeluaran pembangunan ini mencerminkan biaya yang dikeluarkan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara untuk membeli barang dan jasa dalam melaksanakan kebijakan tersebut. Dengan kata lain, pengeluaran pembangunan ini merupakan investasi Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.

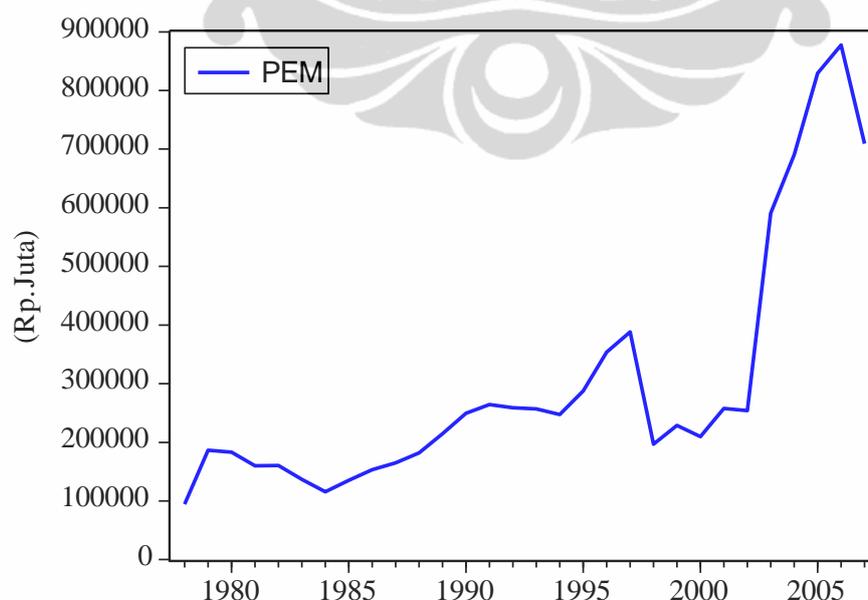
Hal ini bisa dilihat dari pembangunan dibidang infrastruktur seperti pembangunan jalan, irigasi, jembatan, sekolah dan gedung perkantoran yang dananya dibiayai melalui APBD Provinsi Sumatera Utara. Pembangunan infrastruktur ini tentunya akan meningkatkan permintaan agregat terhadap bahan

bangunan dan jasa konstruksi di Sumatera Utara. Sejalan dengan itu, dunia usaha tentunya akan merespon dengan meningkatkan produksi barang dan jasanya. Jika total produksi barang dan jasa dunia usaha mengalami peningkatan, tentunya juga akan berpengaruh kepada peningkatan *total output* sektor perekonomian yang pada akhirnya juga akan meningkatkan PDRB Provinsi Sumatera Utara.

Oleh sebab itu, peningkatan pengeluaran pembangunan setiap tahunnya yang dilakukan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara akan berpengaruh kepada peningkatan secara signifikan terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara merupakan hal yang logis.

Hubungan positif antara PDRB Provinsi Sumatera Utara dengan pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara juga terlihat pada gambar 4.1. dan gambar 4.2. PDRB Provinsi Sumatera Utara dari tahun 1978-2007 memiliki peningkatan sedangkan pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara periode 1978-2007 cenderung mengalami peningkatan walaupun beberapa observasi yang menyimpang.

Dengan demikian pendapat Keynes berlaku di Provinsi Sumatera Utara, dimana pengeluaran pembangunan sebagai salah satu bentuk campur tangan pemerintah dapat menstimulus perekonomian.

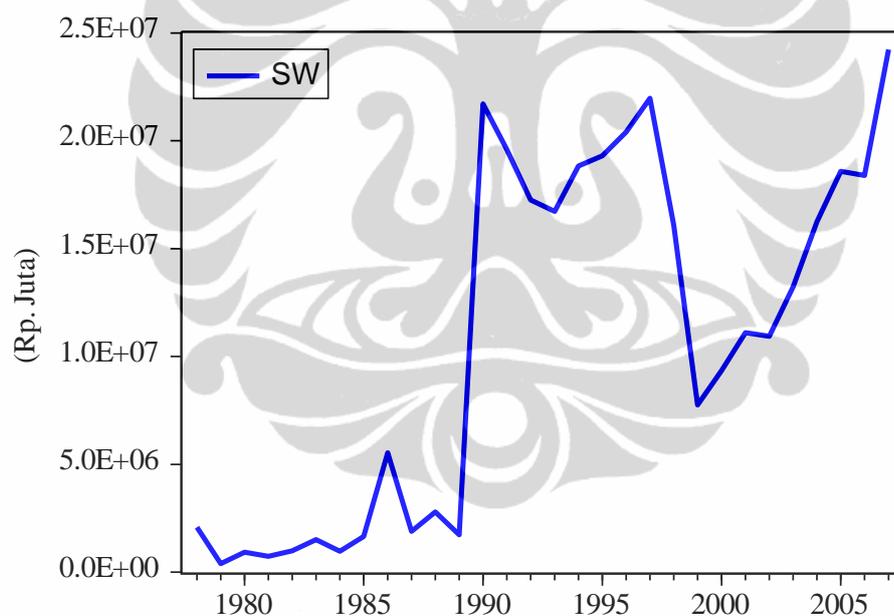


Gambar 4.2.  
Pengeluaran Pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara (1978-2007)

#### 4.2.2. Investasi Swasta

Variabel investasi swasta memberikan pengaruh yang positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara. Hal ini sesuai dengan hipotesa yang menyatakan bahwa investasi swasta mempunyai pengaruh yang positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara. Seberapa besar pengaruhnya terlihat dari koefisien investasi swasta yaitu sebesar 0,0000000156.

Artinya, apabila terjadi kenaikan investasi swasta di Sumatera Utara sebesar seratus milyar rupiah maka diperkirakan akan memberikan dampak kenaikan pada PDRB Sumatera Utara sebesar 1,56% dengan asumsi pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan tenaga kerja yang ada di Provinsi Sumatera Utara serta variabel lain diluar model tidak mengalami perubahan atau konstan.



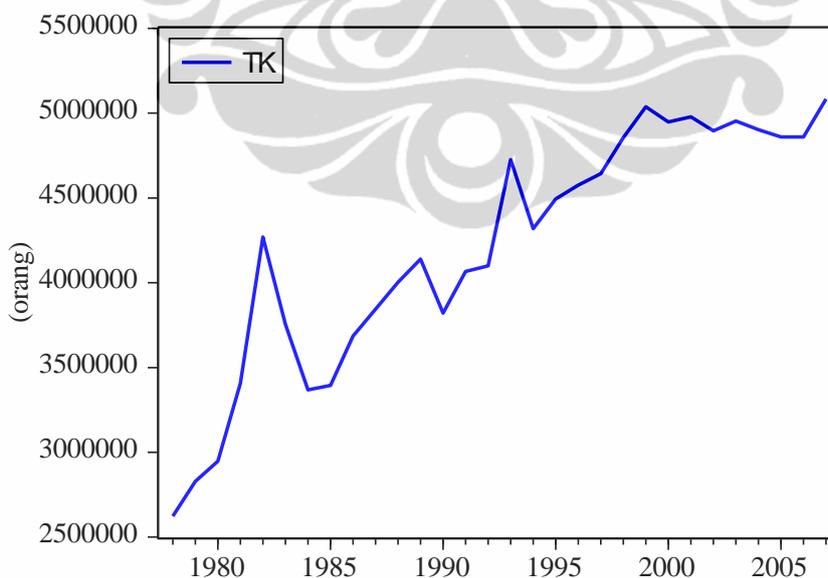
Gambar 4.3.  
Investasi Swasta di Provinsi Sumatera Utara (1978-2007)

Pihak swasta menambah stok modal dengan melakukan investasi dalam bentuk pembangunan pabrik, pembelian barang-barang produksi dan melakukan inovasi dalam rangka meningkatkan kapasitas produksi. Peningkatan jumlah produksi ini tentunya akan berpengaruh kepada peningkatan *total output* sektor perekonomian yang pada akhirnya juga akan meningkatkan PDRB Provinsi Sumatera Utara.

Pengaruh investasi swasta terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara bernilai positif. PDRB Provinsi Sumatera Utara periode 1978-2007 (gambar 4.1.) mengalami peningkatan dan investasi swasta di Sumatera Utara dari tahun 1978 hingga tahun 2007 (gambar 4.2.) terlihat memiliki tren yang meningkat dengan beberapa observasi yang agak menyimpang.

### 4.2.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang bekerja di Provinsi Sumatera Utara juga memberikan pengaruh yang positif terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara. Seberapa besar pengaruhnya terlihat dari koefisien tenaga kerja yaitu sebesar 0,000000541. Artinya, apabila terjadi kenaikan jumlah kesempatan kerja di Provinsi Sumatera Utara sebanyak sepuluh ribu kesempatan kerja, maka diperkirakan akan memberikan dampak kenaikan pada PDRB Sumatera Utara sebesar 0,541% dengan asumsi pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan investasi swasta yang ada di Provinsi Sumatera Utara serta variabel lain diluar model tidak mengalami perubahan.



Gambar 4.4.

Tenaga Kerja yang bekerja di Provinsi Sumatera Utara (1978-2007)

PDRB merupakan salah satu variabel makroekonomi yang mengukur besarnya output yang dihasilkan oleh perekonomian dalam suatu daerah. Untuk menghitung output ini bisa berdasarkan sisi penerimaan maupun penawaran, dengan asumsi perekonomian equilibrium dimana permintaan agregat sama dengan penawaran agregat. Sehingga output bisa dihitung dari satu sisi saja.

Konsumsi rumah tangga atau masyarakat merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi permintaan agregat. Dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dibutuhkan biaya atau pendapatan yang diperoleh dari balas jasa atau gaji bagi orang yang bekerja.

Hubungan antara tenaga kerja dengan PDRB dapat terjadi ketika para pekerja membelanjakan pendapatannya dalam bentuk barang dan jasa. Apabila jumlah orang yang bekerja meningkat tentunya semakin banyak orang yang memiliki penghasilan atau pendapatan yang digunakan untuk mengkonsumsi barang dan jasa. Peningkatan konsumsi barang dan jasa ini dapat meningkatkan permintaan barang dan jasa. Dengan meningkatnya permintaan barang dan jasa, maka dunia usaha tentunya akan merespon dengan meningkatkan produksi barang dan jasanya. Jika total produksi barang dan jasa dunia usaha mengalami peningkatan, pada akhirnya juga akan meningkatkan PDRB.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan pengujian secara empiris dan analisis secara ekonomi dengan tinjauan terhadap teori dan literatur yang ada, maka penulis membuat kesimpulan bahwa selama periode penelitian (1978-2007) di Sumatera Utara:

1. Pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, investasi swasta dan tenaga kerja secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.
2. Pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, investasi swasta dan tenaga kerja secara bersama-sama mampu menjelaskan PDRB Provinsi Sumatera Utara sebesar 94,69%. Sedangkan sisanya sebesar 5,31% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.
3. Pengeluaran pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.
4. Investasi swasta di Provinsi Sumatera Utara berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.
5. Jumlah tenaga kerja yang bekerja di Provinsi Sumatera Utara berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB Provinsi Sumatera Utara.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan analisis dan kesimpulan yang didapat dari penelitian ini, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara pada saat pengalokasian anggaran belanja daerah setiap tahunnya, apalagi dengan terbatasnya dana agar pengalokasian anggaran pengeluaran pembangunan perlu mendapatkan perhatian yang lebih dan benar-benar dialokasikan guna mendukung pembangunan karena dapat memberikan efek berantai dalam sektor perekonomian yang pada akhirnya meningkatkan PDRB.

2. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara diharapkan menciptakan iklim investasi yang kondusif bagi dunia usaha sehingga para investor menjadi tertarik untuk menanamkan modalnya di Sumatera Utara.
3. Diperlukan kebijakan dari Pemerintah Provinsi Sumatera Utara yang mengarah kepada peningkatan penyediaan kesempatan kerja di Provinsi Sumatera Utara, baik itu pekerjaan formal maupun informal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincolin. 1999. *Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE.
- Arumwati, Wiwiek. 2009. *Interpretasi dan Manfaat Data PDB dan PDRB*. Makalah Kuliah di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Azis, Iwan Jaya. 1994. *Ilmu Ekonomi Regional dan Beberapa Aplikasinya di Indonesia*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Azwar. 2000. *Analisis Peranan Investasi Pemerintah, Investasi Swasta dan Kesempatan Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Barat*. Tesis. Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik. Universitas Indonesia.
- Blanchard, Olivier. 2003. *Macroeconomics*. Third Edition. Prentice Hall.
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer and Richard Startz. 2001. *Macroeconomics*. 8th ed. New York, N.Y.: McGraw-Hill.
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer and Richard Startz. 2004. *Makroekonomi*. Edisi Kedelapan. Jakarta: PT. Media Global Edukasi.
- Efendi, Haris. 2006. *Analisis Pengaruh Perubahan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Perubahan Produk Domestik Bruto Indonesia 1973-2004*. Tesis. Program Pascasarjana Ilmu ekonomi. Universitas Indonesia.
- Gujarati, Damodar. 2007. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jilid Kesatu. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Jimenez, Emmanuel. 1994. Human and Physical Infrastruktur: Public Investment and Pricing Policies in Developing Countries, *World Bank Working Paper*, No. 1281.
- Mankiw, N. Gregory. 2002. *Macroeconomics*. 5th ed. Worth Publisher, Inc.
- Mankiw, N. Gregory. 2008. *Makroekonomi*. Edisi Keenam. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- M.L. Jhingan. 1983. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Edisi Keenam. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nachrowi, D.N, dan Usman, Hardius. 2008. *Penggunaan Teknik Ekonometri*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Nachrowi, D.N, dan Usman, Hardius. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Panjaitan, Mangasi. 1996. *Pengeluaran Pemerintah, Variabel Yang Mempengaruhi & Pengaruhnya Pada Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Selama PJP I (1969/1970-1993/1994)*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Rahardja, Prathama dan Mandala Manurung. 2008. *Teori Ekonomi Makro*. Edisi Keempat. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Setiati, Ira. 1996. "Pengaruh Penggunaan Variabel Demografi dalam Model Petumbuhan Ekonomi: Kasus 25 Propinsi di Indonesia, 1983-1992". *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Vol.XLIV, NO.2, hal. 121-161.
- Sukirno, Sadono. 1995. *Pengantar Makro Ekonomi*. Edisi Kedua. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith. 2004. *Economic Development*. 9th ed. United Kingdom: Pearson Education Limited.
- Todaro, Michael P. & Stephen C. Smith. (2003). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jilid 1. Edisi Kedelapan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Winarno, Wing Wahyu. 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika Dengan Eviews*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.



## LAMPIRAN 1

**PDRB Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007**  
**Atas Dasar Harga Berlaku & Harga Konstan 2000**  
**(Rp. Juta)**

<b>Tahun</b>	<b>PDRB Atas Dasar Harga Berlaku *</b>	<b>PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2000 **</b>
1978	1.265.345	13.112.520
1979	1.764.703	17.650.226
1980	2.471.267	20.905.010
1981	2.803.635	21.212.595
1982	3.107.675	22.034.832
1983	3.645.749	22.997.963
1984	4.362.060	24.871.109
1985	4.701.779	25.817.253
1986	5.182.106	26.665.409
1987	6.439.863	30.336.268
1988	7.907.195	33.761.169
1989	9.324.401	36.396.447
1990	10.774.791	38.582.281
1991	12.111.554	40.370.436
1992	14.428.172	44.791.379
1993	18.215.459	51.291.832
1994	21.700.998	57.430.761
1995	24.630.520	59.679.064
1996	28.173.100	62.807.524
1997	34.006.275	70.007.744
1998	50.705.970	64.411.614
1999	61.957.560	64.330.882
2000	69.154.112	69.154.112
2001	79.331.335	71.908.359
2002	89.670.147	75.189.140
2003	103.401.370	78.805.608
2004	118.100.511	83.328.948
2005	139.618.310	87.897.800
2006	160.376.800	93.347.400
2007	181.819.700	99.792.300

Sumber: \* BPS Sumatera Utara; \*\* Data diolah

## LAMPIRAN 2

**Pengeluaran Pembangunan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara  
Periode 1978-2007 Atas Dasar Harga Konstan 2000  
(Rp. Juta)**

Tahun	Pengeluaran Pembangunan
1978	94.765
1979	186.579
1980	183.138
1981	159.932
1982	160.416
1983	136.884
1984	115.791
1985	135.441
1986	153.508
1987	164.970
1988	181.856
1989	214.784
1990	249.739
1991	264.491
1992	259.143
1993	256.945
1994	247.510
1995	287.607
1996	353.908
1997	388.214
1998	197.023
1999	228.998
2000	209.600
2001	257.867
2002	254.158
2003	590.901
2004	690.164
2005	829.372
2006	877.325
2007	709.218

Sumber: BPS Sumatera Utara, data diolah

**Investasi Swasta di Provinsi Sumatera Utara  
Periode 1978-2007 Atas Dasar Harga Konstan 2000  
(Rp. Juta)**

<b>Tahun</b>	<b>Penanaman Modal Asing</b>	<b>Penanaman Modal Dalam Negeri</b>	<b>Total</b>
1978	0	2.088.698,40	2.088.698,40
1979	51.309,29	353.169,96	404.479,25
1980	363.010,83	564.526,46	927.537,29
1981	0	735.037,21	735.037,21
1982	0	995.050,45	995.050,45
1983	48.036,63	1464.228,98	1.512.265,61
1984	0	976.600,08	976.600,08
1985	0	1.658.179,84	1.658.179,84
1986	52.785,47	5.482.018,85	5.534.804,32
1987	30.351,00	1.865.105,37	1.895.456,37
1988	280.656,37	2.516.923,65	2.797.580,03
1989	28.157,12	1.712.475,21	1.740.632,33
1990	2.107.703,48	19.608.477,36	21.716.180,84
1991	163.872,91	19.437.036,24	19.600.909,15
1992	401.372,91	16.856.995,42	17.258.368,33
1993	156.829,18	16.567.825,77	16.724.654,95
1994	84.771,37	18.743.001,73	18.827.773,10
1995	252.086,99	19.051.375,89	19.303.462,89
1996	129.798,05	20.274.639,94	20.404.437,99
1997	98.506,00	21.869.380,11	21.967.886,11
1998	103.426,78	15.986.948,64	16.090.375,42
1999	61.057,59	7.688.736,43	7.749.794,02
2000	77.076,00	9.270.609,75	9.347.685,75
2001	35.717,23	11.066.021,00	11.101.738,23
2002	8.652,54	10.926.128,13	10.934.780,67
2003	72.374,89	13.163.605,08	13.235.979,96
2004	46.520,83	16.200.218,06	16.246.738,89
2005	21.843,66	18.563.295,52	18.585.139,18
2006	99.230,06	18.290.091,64	18.389.321,70
2007	1.739.083,46	22.488.497,87	24.227.581,33

Sumber: Badan Investasi dan Promosi Provinsi Sumatera Utara, data diolah

**Perkembangan Angkatan Kerja  
Di Provinsi Sumatera Utara Periode 1978-2007  
(Orang)**

<b>Tahun</b>	<b>Bekerja</b>	<b>Tidak Bekerja</b>	<b>Total</b>
1978	2.624.096	38.864	2.662.960
1979	2.828.451	23.152	2.851.603
1980	2.947.216	38.692	2.985.908
1981	3.407.542	40.528	3.448.070
1982	4.269.567	42.111	4.311.678
1983	3.754.214	48.627	3.802.841
1984	3.367.816	54.663	3.422.479
1985	3.394.159	69.204	3.463.363
1986	3.685.774	76.594	3.762.368
1987	3.844.573	81.227	3.925.800
1988	4.002.435	90.293	4.092.728
1989	4.138.792	92.001	4.230.793
1990	3.820.329	128.400	3.948.729
1991	4.065.641	116.352	4.181.993
1992	4.099.809	130.974	4.230.783
1993	4.726.201	99.164	4.825.365
1994	4.318.993	148.567	4.467.560
1995	4.493.198	318.100	4.811.298
1996	4.575.651	167.299	4.742.950
1997	4.642.766	262.530	4.905.296
1998	4.855.296	371.720	5.227.016
1999	5.037.500	347.381	5.384.881
2000	4.947.539	335.729	5.283.268
2001	4.977.323	229.212	5.206.535
2002	4.894.694	562.209	5.456.903
2003	4.953.537	613.544	5.567.081
2004	4.901.865	610.540	5.512.405
2005	4.859.009	656.603	5.515.612
2006	4.859.647	632.049	5.491.696
2007	5.082.797	571.334	5.654.131

Sumber: BPS Jakarta dan BPS Sumatera Utara

## LAMPIRAN 5

**Hasil Estimasi Model**

Dependent Variable: LOG(PDRB)

Method: Least Squares

Date: 01/02/10 Time: 04:52

Sample: 1978 2007

Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.99434	0.179266	83.64296	0.0000
PEM	4.88E-07	1.61E-07	3.027463	0.0055
SW	1.56E-08	4.41E-09	3.530927	0.0016
TK	5.41E-07	4.98E-08	10.86278	0.0000
R-squared	0.946953	Mean dependent var		17.58972
Adjusted R-squared	0.940833	S.D. dependent var		0.570146
S.E. of regression	0.138684	Akaike info criterion		-0.989666
Sum squared resid	0.500067	Schwarz criterion		-0.802840
Log likelihood	18.84499	F-statistic		154.7115
Durbin-Watson stat	1.502614	Prob(F-statistic)		0.000000

**Uji Multikolinearitas**

	PEM	SW	TK
PEM	1,000000	0,615159	0,589170
SW	0,615159	1,000000	0,650503
TK	0,589170	0,650503	1,000000



### Uji Heteroskedastisitas

#### White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.215636	Probability	0.334094
Obs*R-squared	7.223075	Probability	0.300709

#### Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/04/10 Time: 16:17

Sample: 1978 2007

Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.178438	0.274045	-0.651126	0.5214
PEM	-2.55E-07	3.15E-07	-0.809563	0.4265
PEM^2	2.00E-13	2.92E-13	0.684119	0.5007
SW	-1.01E-08	5.78E-09	-1.753626	0.0928
SW^2	3.62E-16	2.40E-16	1.509131	0.1449
TK	1.01E-07	1.39E-07	0.721582	0.4778
TK^2	-7.44E-15	1.78E-14	-0.418174	0.6797
R-squared	0.240769	Mean dependent var	0.016669	
Adjusted R-squared	0.042709	S.D. dependent var	0.043921	
S.E. of regression	0.042973	Akaike info criterion	-3.255536	
Sum squared resid	0.042473	Schwarz criterion	-2.928590	
Log likelihood	55.83304	F-statistic	1.215636	
Durbin-Watson stat	2.101792	Prob(F-statistic)	0.334094	

### Uji Autokolerasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.706564	Probability	0.087104
Obs*R-squared	5.521135	Probability	0.063256

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/04/10 Time: 16:18

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.045150	0.176082	-0.256417	0.7998
PEM	1.75E-08	1.52E-07	0.115050	0.9094
SW	-4.95E-10	4.17E-09	-0.118675	0.9065
TK	1.07E-08	4.84E-08	0.221341	0.8267
RESID(-1)	0.315694	0.191924	1.644886	0.1130
RESID(-2)	-0.382781	0.198609	-1.927314	0.0659
R-squared	0.184038	Mean dependent var	5.55E-16	
Adjusted R-squared	0.014046	S.D. dependent var	0.131315	
S.E. of regression	0.130390	Akaike info criterion	-1.059720	
Sum squared resid	0.408036	Schwarz criterion	-0.779481	
Log likelihood	21.89580	F-statistic	1.082626	
Durbin-Watson stat	2.045385	Prob(F-statistic)	0.394990	

## LAMPIRAN 9

## Uji Normalitas

