

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kebijakan fiskal merupakan bentuk representasi dari peran pemerintah yang bertujuan untuk mempengaruhi agregat-agregat makroekonomi seperti pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, pengangguran, dan jumlah uang beredar (Samuelson dan Nordhaus, 2001: 36). Instrumen-instrumen fiskal yang dipergunakan sebagai alat kebijakan berupa pajak dan pengeluaran pemerintah (*government expenditure*). Keberhasilan dalam mencapai sasaran-sasaran fiskal ditentukan melalui hubungan antara kemampuan anggaran yang dapat dibiayai melalui pajak dan besarnya pembelanjaan yang harus dikeluarkan. Identifikasi hubungan tersebut diperlukan untuk memahami adanya konsekuensi dari bentuk anggaran defisit dan implikasinya terhadap kebijakan (Hondroyiannis dan Papapetrou, 1999: 183).

Sejak dimulainya masa pembangunan lima tahun atau PELITA pada tahun 1969, pergeseran kebijakan fiskal di Indonesia ditandai melalui perubahan pada bentuk atau model anggaran, yaitu dari model anggaran berimbang menjadi anggaran defisit (Hill, 1996: 65). Dalam perkembangannya, orientasi dalam kebijakan fiskal juga mengalami pergeseran berdasarkan permasalahan dan sasaran kebijakan, yaitu upaya untuk mencapai stabilitas makroekonomi, mengurangi ketergantungan terhadap hutang luar negeri, dan meningkatkan distribusi pendapatan. Pergeseran-pergeseran tersebut mempengaruhi rencana perancangan kebijakan fiskal yang diimplementasikan melalui instrumen pajak dan pengeluaran pemerintah.

**Tabel 1.1**  
**Belanja Pemerintah dan Pendapatan Pemerintah Dalam Anggaran Pemerintah**  
**Pusat di Indonesia, 1969-2003**  
(Dalam Milyar Rupiah)

Tahun	Belanja Pemerintah			Pendapatan Pemerintah <sup>*)</sup>		
	Nominal	Riil	%Δ	Nominal	Riil	%Δ
1969/1970	195	10.077,76	-	240	12.403	-
1970/1971	259	11.919,26	18,54	331	15.233	24,96
1971/1972	293	12.915,66	16,03	401	17.676	2,47
1972/1973	370	15.314,44	17,83	556	23.013	12,28
1973/1974	612	19.336,57	24,29	918	29.005	24,56
1974/1975	1.590	35.743,27	1,31	1.687	37.924	-10,78
1975/1976	1.981	37.391,24	10,16	2.131	40.222	0,95
1976/1977	2.198	34.601,42	1,99	2.788	43.889	12,84
1977/1978	2.696	38.235,18	18,78	3.392	48.106	7,81
1978/1979	3.197	41.943,07	18,12	4.074	53.449	-66,70
1979/1980	4.062	45.043,90	25,12	6.509	72.179	35,04
1980/1981	5.800	54.505,72	21,01	9.911	93.139	29,04
1981/1982	6.978	58.447,51	7,24	11.876	99.479	6,81
1982/1983	6.996	53.514,89	-8,45	11.983	91.658	-7,86
1983/1984	8.412	57.571,66	7,59	13.914	95.230	3,90
1984/1985	9.429	58.411,96	1,46	15.218	94.274	-1,00
1985/1986	11.952	70.701,54	21,03	17.761	105.069	11,45
1986/1987	13.559	75.786,86	-0,06	13.984	78.161	-25,61
1987/1988	15.474	79.138,40	1,49	18.826	96.280	23,18
1988/1989	17.482	82.742,79	-0,76	21.435	101.455	5,38
1989/1990	20.739	92.247,97	14,75	26.678	118.665	16,96
1990/1991	24.331	96.200,70	12,06	37.431	147.995	24,72
1991/1992	29.998	108.483,85	-9,38	39.098	141.394	-4,46
1992/1993	30.278	101.800,00	4,59	45.423	152.722	8,01
1993/1994	34.031	104.331,58	6,47	49.168	150.737	-1,31
1994/1995	39.422	111.410,85	4,05	57.980	163.858	8,70
1995/1996	47.241	121.957,93	-3,20	72.829	188.017	14,74
1996/1997	56.114	131.647,32	24,11	82.287	193.052	2,68
1997/1998	78.297	115.915,42	49,80	103.782	153.645	18,76
1998/1999	114.581	140.773,74	-7,65	147.171	180.814	-10,51
1999/2000	149.978	168.800,24	8,62	112.905	127.075	-36,33
<b>2000</b>	<b>177.342</b>	<b>177.342,00</b>	<b>-28,33</b>	<b>115.788</b>	<b>115.788</b>	<b>-6,05</b>
2001	218.923	198.966,65	65,76	185.541	168.628	42,37
2002	189.069	163.558,01	-21,51	210.953	182.489	3,33
2003	191.788	155.828,06	-7,81	248.470	201.882	7,05

Sumber: Biro Pusat Statistik, 1969-2003

Keterangan:

- Penghitungan angka riil menggunakan tahun 2000 sebagai tahun dasar
- %Δ = pertumbuhan
- \*) Pendapatan dari pajak

Program Pembangunan Lima Tahun (PELITA) yang dimulai pada tahun 1969 membutuhkan pendanaan yang cukup besar dalam rangka melanjutkan kebijakan rehabilitasi dan stabilisasi perekonomian (Hill, 1996: 46). Pendanaan tersebut terutama digunakan untuk mendukung kegiatan operasional pemerintah yang meliputi belanja pegawai, belanja barang, subsidi daerah, angsuran hutang, dan lain-lain. Besarnya pembiayaan anggaran operasional pemerintah tersebut terlihat dari pertumbuhan belanja pemerintah riil di mana pada akhir PELITA I tahun 1973 mencapai 24,29 persen. Pada PELITA I, pos pendapatan pemerintah dari pajak mengalami dua kali pertumbuhan di atas 20 persen, yaitu pada tahun 1970 sebesar 24,96 persen dan pada tahun 1973 sebesar 24,56 persen.

Selama dekade 1970an, pembiayaan aktivitas pemerintah cenderung lebih dominan daripada perolehan pendapatan pemerintah dari sektor pajak. Pada Tabel 1.1, rata-rata pertumbuhan pengeluaran pemerintah cenderung di atas 10 persen per tahun di mana pertumbuhan di bawah 10 persen hanya terjadi pada tahun 1974 dan 1976. Pendapatan pemerintah selama dekade 1970an cenderung berfluktuatif. Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan mekanisme perpajakan dalam menyerap sumber-sumber yang dapat meningkatkan perolehan pajak. Pertumbuhan pendapatan pemerintah dari pajak mengalami penurunan sebanyak dua kali, yaitu pada tahun 1974 sebesar 10,78 persen dan tahun 1978 sebesar 66,7 persen. Pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 1979, yaitu sebesar 35,04 persen.

Pada dekade 1980an, anggaran pendapatan dan belanja negara atau APBN mengalami krisis setelah berkurangnya sumber penerimaan utama dari minyak dan gas alam (migas) (Hill, 1996: 49-50). Menjelang akhir PELITA III, yaitu pada tahun

1982, pendapatan pemerintah dari pajak turun sebesar 7,86 persen. Selama PELITA IV, penurunannya mencapai 25,61 persen pada tahun 1986. Aktivitas rutin pemerintah selama dekade 1980an relatif mengalami penurunan dibandingkan pada dekade 1970an (lihat Tabel 1.1). Pertumbuhan pengeluaran rutin riil di atas 20 persen hanya terjadi pada tahun 1985, yaitu sebesar 21,03 persen.

Memasuki dekade 1990an, pengetatan anggaran pemerintah masih terus dilakukan untuk mengantisipasi krisis anggaran sejak awal dekade 1980an. Krisis ekonomi pada pertengahan tahun 1997 mendorong dikeluarkannya anggaran untuk membiayai pelaksanaan program-program pemulihan ekonomi melalui aktivitas-aktivitas rutin pemerintah. Peningkatan pembiayaan tersebut ditunjukkan sebesar 49,80 persen pada tahun 1997 dan sebesar 65,76 persen pada tahun 2001. Sementara itu, pemerintah kehilangan cukup banyak sumber-sumber penerimaan pajak di mana pendapatan dari pajak mengalami penurunan hingga 36,33 persen pada tahun 1999.

Krisis anggaran seperti pada kasus di Indonesia dapat disebabkan oleh dua kemungkinan berdasarkan pos utama anggaran, yaitu lemahnya sumber pembiayaan yang berasal dari pajak atau tingginya aktivitas rutin yang dibutuhkan untuk menyelenggarakan pemerintahan (*Hondroyiannis dan Papapetrou, 1999: 183-184*). Setelah terjadi penurunan sumber-sumber penerimaan utama dari migas pada awal dekade 1980an, pengeluaran rutin mulai dibatasi untuk menghindari terjadi resiko defisit anggaran yang terlalu besar. Kedua deskripsi mengenai pengeluaran rutin dan pendapatan pemerintah dari pajak dapat membentuk suatu hubungan kausalitas di mana pengeluaran rutin mempengaruhi pendapatan pemerintah dari pajak atau pendapatan pemerintah dari pajak mempengaruhi besarnya pengeluaran rutin.

Identifikasi terhadap bentuk kausalitas tersebut akan diketahui manakah bentuk hubungan yang dianggap dapat menjadi sumber krisis anggaran selama tahun 1969 hingga 2003.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, pihak peneliti mencoba untuk melihat keterkaitan antara penerimaan pemerintah riil dan pengeluaran pemerintah riil dengan menggunakan metode uji kausalitas. Metode ini dilakukan untuk mengetahui manakah faktor yang paling dominan dalam menentukan adanya defisit anggaran pemerintah pusat seperti yang dikemukakan oleh (*Hondroyiannis dan Papapetrou, 1999: 183*). Hasil uji kausalitas akan diketahui sumber defisit anggaran yang berasal dari besarnya pengeluaran pemerintah atau besarnya penerimaan anggaran pemerintah dari pajak. Untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih luas, data sekunder yang dipergunakan menggunakan periode dari tahun 1969 hingga tahun 2004. Adapun metode uji kausalitas yang dipergunakan adalah metode *Granger* yang selanjutnya akan diperbandingkan dengan metode *Granger* yang dikembangkan oleh *Hsiao*, yaitu metode uji kausalitas *Granger* yang dipadukan dengan konsep *final prediction error* (FPE).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada sub bagian latar belakang, maka rumusan masalah dapat dituliskan, yaitu apakah ada hubungan kausalitas antara besarnya penerimaan pemerintah riil dan pengeluaran pemerintah riil, dan bagaimana pola atau arah hubungan kausalitas antara penerimaan pemerintah riil dan pengeluaran pemerintah riil di Indonesia untuk pengamatan tahun 1969-2003.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas antara besarnya pendapatan riil pemerintah dari pajak dan pengeluaran rutin pemerintah riil dan pola atau arah kausalitas antara penerimaan pemerintah riil dan pengeluaran pemerintah riil di Indonesia untuk pengamatan tahun 1969-2003.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, yaitu:

1. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai jenjang strata satu (S1) pada Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bagi peneliti menambah pengetahuan yang selama ini didapat dalam bangku kuliah yang kemudian dikembangkan dalam bentuk penelitian.

### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

Ada hubungan kausalitas atau hubungan timbal balik yang signifikan antara pengeluaran rutin riil dan pendapatan riil pemerintah dari pajak.

### **1.6. Metode Penelitian**

#### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan adalah data runtut waktu atau *time series*. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber tertentu seperti Statistik Keuangan dan Ekonomi dari

Bank Indonesia dan Statistik Ekonomi dari Badan Pusat Statistik (BPS) untuk beberapa nomor penerbitan. Data belanja pemerintah dan pendapatan pemerintah merupakan data riil yang ditentukan dari periode 1969 hingga 2003.

### 1.6.2. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua model utama untuk keperluan analisis hubungan kausalitas antara belanja pemerintah riil dan pendapatan pemerintah riil.

Secara teoritis, kedua model tersebut dituliskan sebagai berikut:

$$\text{GER} = f(\text{GRR}) \dots\dots\dots(1.1)$$

$$f_{\text{GRR}} > 0$$

$$\text{GRR} = f(\text{GER}) \dots\dots\dots(1.2)$$

$$f_{\text{GER}} > 0$$

di mana:

GER = Pengeluaran rutin riil

GRR = Pendapatan riil pemerintah dari pajak.

Sedangkan untuk model dalam bentuk log-linear dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{LNGER} = f(\text{LNGRR}) \dots\dots\dots(1.3)$$

$$f_{\text{LNGRR}} > 0$$

$$\text{LNGRR} = f(\text{LNGER}) \dots\dots\dots(1.4)$$

$$f_{\text{LNGER}} > 0$$

di mana notasi LN menyatakan bentuk log-natural.

Pada penerapannya, akan dipilih salah satu dari bentuk linear atau log-linear yang dianggap memiliki spesifikasi linearitas yang terbaik. Untuk keperluan ini akan digunakan uji linearitas dengan metode uji *MacKinnon-White-Davidson* atau uji

MWD baik untuk model linear maupun log-linear. Hipotesis untuk menyatakan penolakan maupun penerimaan  $H_0$  dapat disusun sebagai berikut:

$H_0$  : Model linier: GRR merupakan fungsi linier atas variabel-variabel bebasnya.

$H_1$  : Model log-linier: LNGRR merupakan fungsi linier atas log variabel-variabel bebasnya.

Adapun langkah-langkah dalam prosedur uji MWD adalah sebagai berikut (*Gujarati, 2003: 345-346*):

1. Estimasi model linier untuk mendapatkan nilai GRR estimasi yang masing-masing dinyatakan sebagai  $GRR_f$ . Model yang diestimasi adalah:

$$GRR = a_0 + a_1 GER + e \dots \dots \dots (1.5)$$

2. Estimasi model log-linier untuk mendapatkan nilai LNGRR estimasi yang dinyatakan sebagai  $LNf$ . Adapun model yang diestimasi adalah:

$$LNGRR = LNb_0 + b_1 LNGER + u \dots \dots \dots (1.6)$$

3. Menghitung nilai  $Z_1$ :

$$Z_1 = (\ln GRR_f - \ln f)$$

4. Meregresikan M2R terhadap variabel-variabel bebasnya dan  $Z_1$  yang diperoleh dari langkah nomor 3. Selanjutnya, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak jika nilai t-hitung pada koefisien  $Z_1$  signifikan secara statistik. Adapun persamaan regresinya adalah:

$$GRR = c_0 + c_1 GER + c_5 Z_1 \dots \dots \dots (1.7)$$



5. Menghitung nilai  $Z_2$ :

$$Z_2 = (\text{antilog Ln } f - \text{GRR}f)$$

6. Meregresikan log dari GRR terhadap log variabel-variabel bebasnya dan  $Z_2$  yang diperoleh dari langkah nomor 5. Selanjutnya,  $H_1$  ditolak jika nilai t-hitung pada koefisien  $Z_2$  signifikan secara statistik. Adapun persamaan regresinya adalah:

$$\text{LN GRR} = \text{LN } d_0 + d_1 \text{ GRR} + d_5 Z_2 \dots \dots \dots (1.8)$$

Untuk memilih model yang paling tepat spesifikasinya berdasarkan metode uji MWD adalah menggunakan penolakan dan penerimaan  $H_0$  untuk persamaan (1.7) dan (1.8). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dari masing-masing  $Z_1$  dan  $Z_2$  dengan nilai t-tabel. Jika nilai t-hitung lebih besar daripada nilai t-tabel, maka hipotesis nol yang menyatakan GRR sebagai fungsi linier atas variabel-variabel bebasnya ditolak. Sebaliknya, jika t-hitung lebih kecil daripada t-tabel, maka hipotesis nol diterima atau berlaku hipotesis alternatif ( $H_1$ ) di mana LN GRR merupakan fungsi linier atas log variabel-variabel bebasnya.

### 1.6.3. Metode Analisis Data

Untuk menguji hipotesa di atas maka metode yang digunakan adalah uji kausalitas *Granger* (*Granger Causality Model*) dengan pemakaian *lag* optimal menggunakan metode *Final Prediction Error* (FPE) yang dikembangkan oleh Akaike (1996). Sebelum dilakukan uji kausalitas *Granger*, terlebih dahulu dilakukan pengujian akar-akar unit dan uji derajat integrasi melalui pengujian *Dickey-Fuller* (DF)-*Augmented Dickey Fuller* (ADF).

### 1.6.3.1. Uji Akar-Akar Unit

Pengujian akar-akar unit atau *unit roots test* ditujukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian ini stasioner atau tidak dan sudah terintegrasi atau belum. Kondisi stasionaritas merupakan salah satu asumsi klasik dalam suatu pengamatan data runtut waktu (*time series*) di mana nilai rata-rata dan variannya secara sistematis tidak bervariasi sepanjang pengamatan (*Gujarati, 2003: 26*). Konsekuensi dari kondisi non-stasionaritas adalah adanya bentuk regresi lancung atau *spurious regression* di mana suatu pengamatan dikatakan menjadi bias dan tidak memiliki sensitivitas terhadap setiap adanya perubahan. Metode uji yang digunakan adalah metode yang dikembangkan oleh *Dickey* dan *Fuller* yang terdiri atas bentuk uji DF dan *augmented Dickey-Fuller* (ADF). Adapun persamaan uji akar-akar unit dapat ditulis sebagai berikut (*Gujarati, 2003: 817*):

Model Dickey-Fuller (DF):

$$\Delta \text{LNGER}_t = a_0 + a_1 \text{LNGER}_{t-1} + b_i \sum_{i=1}^m \Delta \text{LNGER}_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1.9)$$

$$\Delta \text{LNGRR}_t = c_0 + c_1 \text{LNGRR}_{t-1} + d_i \sum_{i=1}^m \Delta \text{LNGRR}_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1.10)$$

Model Augmented Dickey-Fuller (ADF):

$$\Delta \text{LNGER}_t = a_0 + a_1 t + a_2 \text{LNGER}_{t-1} + b_i \sum_{i=1}^m \Delta \text{LNGER}_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1.11)$$

$$\Delta \text{LNGRR}_t = c_0 + c_1 t + c_2 \text{LNGRR}_{t-1} + d_i \sum_{i=1}^m \Delta \text{LNGRR}_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1.12)$$

di mana:

$$\Delta \text{LNGER}_t = \text{LNGER}_t - \text{LNGER}_{t-1}$$

$$\Delta \text{LNGRR}_t = \text{LNGRR}_t - \text{LNGRR}_{t-1}$$

$m$  = menyatakan waktu kelambanan (*backward period*)

$\varepsilon_t$  = *white noise error*.

Persamaan (1.9) dan (1.10) menyatakan bentuk uji akar-akar unit DF untuk variabel belanja pemerintah riil (LNGER) dan pendapatan pemerintah riil (LNGRR), sedangkan persamaan (1.11) dan (1.12) menyatakan bentuk uji akar-akar unit ADF untuk variabel belanja pemerintah riil (LNGER) dan pendapatan pemerintah riil (LNGRR). Kedua bentuk persamaan uji akar-akar unit akan menggunakan kriteria dari uji DF dan uji *augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk nilai t-statistik dari masing-masing parameter  $a_2$  dan  $c_2$  untuk DF dan  $a_2$  dan  $c_2$  untuk ADF. Variabel  $t$  menyatakan nilai *time-trend*, yaitu kecenderungan

Hipotesis nol menyatakan bahwa variabel yang diamati dikatakan berada dalam kondisi non-stasioner. Kriteria untuk menolak hipotesis nol didasarkan pada nilai t-statistik dari variabel  $LNGER_{t-1}$  dan  $LNGRR_{t-1}$  yang disebut nilai statistik DF pada persamaan (1.9) dan (1.10) dan untuk t-statistik dari variabel  $LNGER_{t-1}$  dan  $LNGRR_{t-1}$  pada persamaan (1.11) dan (1.12) yang disebut statistik ADF. Kriteria dari MacKinnon untuk menolak hipotesis menyatakan bahwa hipotesis nol ditolak jika nilai absolut masing-masing statistik DF dan ADF dikatakan lebih besar daripada nilai absolut dari tabel DF dan ADF. Jika nilai absolut dari masing-masing statistik DF dan ADF lebih besar daripada nilai absolut batas kritisnya, maka hipotesis nol ditolak atau dapat dinyatakan bahwa variabel tersebut stasioner. Sebaliknya, jika nilai absolut dari statistik DF dan ADF lebih kecil dari nilai absolut batas kritis, maka tidak menolak hipotesis nol atau dapat dikatakan bahwa variabel tersebut tidak stasioner.

### 1.6.3.2. Uji Kausalitas

Kondisi kausalitas merupakan suatu kondisi di mana terdapat adanya hubungan dua arah atau hubungan timbal balik di antara kedua variabel (*Gujarati, 2003: 696*). Hubungan ini terjadi terutama pada bentuk pengamatan data runtut waktu di mana masing-masing variabel memiliki peran berupa variabel yang dapat menjelaskan variabel lainnya. Untuk mengetahui adanya kondisi seperti ini, akan dipergunakan metode uji kausalitas yang dikembangkan oleh *Granger*. Dalam penelitian ini, uji kausalitas *Granger* akan dipadukan pula dengan metode pengukuran *final prediction error* (FPE) untuk mengetahui nilai lag optimum.

#### 1.6.3.2.1. Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger dilakukan untuk menguji adanya kondisi kausalitas di antara dua variabel yang diamati berdasarkan bentuk pengamatan terhadap data runtut waktu (*time series*) (*Gujarati, 2003: 696-698*). Model uji yang dikembangkan oleh Granger didasarkan pada prinsip uji yang menyatakan bahwa peran atau pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya harus dikembangkan sebagai bentuk pengaruh dari variabel itu sendiri dan variabel yang dipengaruhi dalam bentuk variabel masa lalu. Dalam penelitian ini, uji kausalitas Granger dituliskan sebagai berikut:

$$\text{LNGER}_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \text{LNGRR}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \text{LNGER}_{t-1} + \mu_{1t} \dots\dots\dots(1.13)$$

$$\text{LNGRR}_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \text{LNGER}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_i \text{LNGRR}_{t-1} + \mu_{2t} \dots\dots\dots(1.14)$$

di mana asumsi yang dikembangkan bahwa variabel gangguan berupa  $\mu_1$  dan  $\mu_2$  dinyatakan tidak berkorelasi. Persamaan (1.13) menerangkan bahwa kondisi yang

paling relevan terjadi jika variabel yang mempengaruhi belanja pemerintah riil (LNGER) terdiri atas nilai masa lalu dari variabel pendapatan pemerintah riil (LNGRR) dan nilai masa lalu dari variabel belanja pemerintah riil (LNGER). Untuk persamaan (1.14) menerangkan bahwa jika variabel yang mempengaruhi pendapatan pemerintah riil (LNGRR) terdiri atas nilai masa lalu dari variabel belanja pemerintah riil (LNGER<sub>t-1</sub>) dan nilai masa lalu dari variabel pendapatan pemerintah riil (LNGRR<sub>t-1</sub>). Notasi  $n$  menyatakan banyaknya *time-lag* dalam persamaan uji kausalitas.

Hasil estimasi dari model uji kausalitas Granger dapat diinterpretasikan ke dalam empat bentuk atau kondisi estimasi kausalitas. Adapun keempat bentuk yang menyatakan kriteria dari uji kausalitas Granger adalah sebagai berikut (Gujarati, 2003: 697-698):

- 1) Kausalitas satu arah dari pendapatan pemerintah riil ke belanja pemerintah riil terjadi jika koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu penerimaan pemerintah (LNGRR<sub>t-1</sub>) secara statistik tidak sama dengan nol atau  $\sum \alpha_i \neq 0$  dan koefisien yang diestimasi dari nilai masa lalu belanja pemerintah riil (LNGER<sub>t-1</sub>) sama dengan nol atau  $\sum \beta_i = 0$  pada persamaan (1.13).
- 2) Kausalitas satu arah dari belanja pemerintah riil ke pendapatan pemerintah riil diindikasikan oleh koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu belanja pemerintah riil (LNGER<sub>t-1</sub>) yang tidak sama dengan nol atau  $\sum \lambda_i \neq 0$  dan jika koefisien yang diestimasi pada nilai masa lalu pendapatan pemerintah riil (LNGRR<sub>t-1</sub>) adalah sama dengan nol atau  $\sum \delta_i = 0$  pada persamaan (1.14).
- 3) Kausalitas dua arah atau kausalitas bilateral, terjadi apabila koefisien nilai masa lalu pendapatan pemerintah riil (LNGRR<sub>t-1</sub>) dan nilai masa lalu belanja

pemerintah riil ( $LNGER_{t-1}$ ) secara statistik signifikan (tidak sama dengan nol) dalam regresi kedua persamaan tersebut.

- 4) Tidak terdapat saling ketergantungan atau tidak ada hubungan kausalitas, terjadi apabila koefisien dari nilai masa lalu pendapatan pemerintah riil dan belanja pemerintah riil secara statistik sama dengan nol dalam regresi kedua persamaan tersebut.

Langkah pengujian kausalitas Granger dan ketentuan dalam menerima maupun menolak hipotesis kausalitas dituliskan sebagai berikut:

- 1) Melakukan estimasi untuk persamaan (1.13) tanpa menyertakan estimasi nilai lag dari variabel pendapatan pemerintah riil ( $LNGRR_{t-1}$ ) di mana model estimasi ini disebut model regresi dengan restriksi untuk mendapatkan nilai *residual sum of squares* ( $RSS_R$ ).
- 2) Melakukan estimasi untuk persamaan (1.13) dengan menyertakan nilai lag dari variabel pendapatan pemerintah riil ( $LNGRR_{t-1}$ ) di mana model estimasi ini disebut model regresi tanpa restriksi untuk mendapatkan nilai *residual sum of squares* ( $RSS_{UR}$ ).
- 3) Menetapkan hipotesis nol sebagai berikut:  

$$H_0: \sum \alpha_i = 0$$

Yang menyatakan bahwa nilai masa lalu dari variabel pendapatan pemerintah riil ( $LNGRR_{t-1}$ ) tidak menjadi bagian dari model pengamatan.
- 4) Menghitung nilai F-statistik untuk uji kausalitas yang rumusnya dituliskan sebagai berikut:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/m}{RSS_{UR}/(n-k)}$$

di mana:

$m$  = banyaknya *time-lag*

$n$  = banyaknya pengamatan

$k$  = banyaknya parameter dalam model tanpa restriksi.

- 5) Jika nilai F-statistik hasil estimasi lebih besar daripada batas kritis untuk uji-F pada tingkat signifikansi tertentu, maka kesimpulan menyatakan untuk menolak hipotesis nol atau menyatakan bahwa nilai masa lalu dari variabel pendapatan pemerintah riil merupakan bagian dari model pada persamaan (1.13). Kondisi ini dapat dikatakan pula bahwa variabel pendapatan pemerintah riil menyebabkan terjadinya variabel belanja pemerintah riil.
- 6) Langkah dari 1 hingga 5 dapat diberlakukan kembali sesuai dengan kondisi untuk persamaan (1.14).

Persyaratan yang diajukan untuk uji kausalitas Granger menyatakan bahwa masing-masing variabel yang dipergunakan telah dinyatakan stasioner (Gujarati, 2003: 698). Panjang lag menentukan hasil uji kausalitas dengan metode uji kausalitas Granger. Oleh karena itu, Granger menyarankan untuk mempergunakan kriteria diari *Akaike* dan *Schwarz information criterion* untuk menentukan atau menetapkan panjang lag dalam uji kausalitas.

#### 1.6.3.2.2. Uji Kausalitas Granger dan *Final Prediction Error* (FPE)

Pada perkembangan lebih lanjut, uji kausalitas *Granger* tersebut mendapat berbagai kritikan tentang penentuan panjangnya kelambanan (*Lag Length*). Uji

kausalitas *Granger* sangat sensitif terhadap panjangnya *lag*, sehingga tidak menjamin tidak adanya serial korelasi pada residual. Bila panjang *lag* terlalu pendek maka hasil estimasi akan bias dan jika panjangnya *lag* terlalu panjang maka hasil estimasi akan tidak efisien. Untuk itu Hsiao mengemukakan metode *Vektor Autoregressive Technique (VAR Technique)* untuk menentukan panjang *time lag* yang optimal. Metode ini merupakan penggabungan konsep kausalitas *Granger* dengan penentuan indikator FPE (*Final Prediction Error*) yang dikembangkan oleh Akaike (Hondroyianis dan Papapetrou, 1999: 183).

Untuk dapat menentukan panjangnya *lag* dengan menggunakan metode penentuan *lag FPE* dari Hsiao, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan, yaitu (Hondroyianis dan Papapetrou, 1999: 185):

- 1) Lakukan estimasi dengan menggunakan proses autoregresif satu dimensi dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{LNGER}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LNGER}_{t-m} + \mu \dots\dots\dots(1.15)$$

$$\text{LNGRR}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LNGRR}_{t-n} + v \dots\dots\dots(1.16)$$

di mana *m* dan *n* menyatakan jumlah *time lag* dari masing-masing variabel  $\text{LNGER}_t$  dan  $\text{LNGRR}_t$ . Selanjutnya, jumlah *time-lag* optimal ditentukan dengan menggunakan kriteria FPE yang minimum dengan melakukan perhitungan secara *trial and error* untuk estimasi *time-lag* 1 sampai dengan *m* dan *n*, dengan rumus:

$$\text{FPE}_{\text{LNGER}}(m, 0) = \frac{T + m + 1}{T - m - 1} \times \frac{\text{SSR}}{T} \dots\dots\dots(1.17)$$

$$\text{FPE}_{\text{LNGRR}}(n, 0) = \frac{T + n + 1}{T - n - 1} \times \frac{\text{SSR}}{T} \dots\dots\dots(1.18)$$



di mana:

$T$  : banyaknya pengamatan/observasi

$m$  : jumlah *time lag* untuk variabel  $LNGER_t$

$n$  : jumlah *time lag* untuk variabel  $LNGRR_t$ .

Dari langkah pertama ini, maka akan diketahui panjangnya *time-lag* variabel  $LNGER_t$  dan  $LNGRR_t$  yang selanjutnya disebut sebagai *time-lag* optimal dari masing-masing variabel.

- 2) Lakukan estimasi terhadap  $LNGER_t$  sebagai fungsi dari *time-lag* optimal dari  $LNGER_t$  dan  $LNGRR_t$  yang telah ditemukan pada langkah pertama. Adapun persamaannya adalah (Hondroyianis dan Papapetrou, 1999: 186-187):

$$LNGER_t = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 LNGER_{t-m} + \varepsilon_2 LNGRR_{t-n} + \rho \dots\dots\dots(1.16)$$

$$LNGRR_t = \gamma_0 + \gamma_1 LNGRR_{t-n} + \gamma_2 LNGER_{t-m} + \sigma \dots\dots\dots(1.17)$$

Jumlah *time-lag* optimal dalam langkah ini ditentukan dengan menggunakan kriteria FPE yang minimum dengan melakukan perhitungan secara *trial and error* seperti langkah pertama dengan rumus:

$$FPE_{LNGER}(m, n) = \frac{T + m + n + 1}{T - m - n - 1} \times \frac{SSR}{T} \dots\dots\dots(1.18)$$

$$FPE_{LNGRR}(n, m) = \frac{T + n + m + 1}{T - n - m - 1} \times \frac{SSR}{T} \dots\dots\dots(1.19)$$

di mana:

$T$  : banyaknya pengamatan/observasi

$m$  : jumlah *time lag* untuk variabel  $LNGER_t$

$n$  : jumlah *time lag* untuk variabel  $LNGRR_t$ .

- 3) Bandingkan nilai  $FPE_{LNGER}(m, 0)$  dengan  $FPE_{LNGRR}(m, n)$ . Apabila  $FPE_{LNGER}(m, 0)$  lebih kecil daripada  $FPE_{LNGER}(m, n)$ , maka model yang tepat adalah model tanpa keberadaan variabel  $LNGRR_t$  sebagai variabel bebas dari  $LNGER_t$ . Ini berarti bahwa  $LNGRR_t$  tidak mempengaruhi  $LNGER_t$ . Sebaliknya, jika  $FPE_{LNGER}(m, 0)$  lebih besar daripada  $FPE_{LNGER}(m, n)$ , maka model yang tepat adalah model dengan keberadaan variabel  $LNGRR_t$  sebagai variabel penjelas dari variabel  $LNGER_t$  atau variabel  $LNGRR_t$  mempengaruhi variabel  $LNGER_t$ . Hal yang sama juga dilakukan untuk variabel  $LNGRR_t$ .

### 1.7. Definsi Operasional

Definsi operasional digunakan terhadap variabel-variabel penelitian untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penafsiran maupun interpretasi terhadap data. Adapun definisi operasional terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dituliskan sebagai berikut:

#### 1) Pengeluaran Rutin

Komponen pengeluaran pemerintah yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengeluaran pemerintah rutin yang dinyatakan ke dalam nilai riil. Variabel pengeluaran pemerintah rutin menyatakan besarnya pengeluaran yang diperlukan oleh pemerintah untuk membiayai keseluruhan kegiatan operasional pemerintah termasuk pembayaran angsuran hutang luar negeri.

#### 2) Pendapatan pemerintah dari pajak

Berdasarkan konsep hubungan antara variabel yang diterapkan dalam penelitian ini, variabel penerimaan pemerintah riil merupakan pos penerimaan

yang bersumber atau diperoleh dari pajak atau bagian dari penerimaan dalam negeri yang dinyatakan sebagai nilai riil. Adapun rumus untuk menentukan nilai riil dituliskan sebagai berikut (Sakirno, 1994: 56):

$$NR_i = \left( \frac{100}{IHK_i} \right) \times NB_i$$

di mana:

$NR_i$  = Nilai riil tahun i

$NB_i$  = Nilai berlaku nominal tahun i

$IHK_i$  = Indeks Harga Konsumen tahun i.

Tahun dasar yang dipergunakan adalah tahun 2000. Adapun untuk menghitung nilai Indeks Harga Konsumen (IHK) dapat menggunakan rumus berikut ini:

$$IHK_t = IHK_{t-1} + (IHK_{t-1} \times I_t)$$

di mana:

$IHK_t$  = Indeks Harga Konsumen pada tahun t

$IHK_{t-1}$  = Indeks Harga Konsumen pada tahun sebelumnya (t-1)

$I_t$  = Tingkat inflasi pada tahun t.

### 1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bagian dengan urutan penulisan atau sistematikan penulisan sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, hipotesis penelitian, metodologi penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang berisikan teori mengenai fiskal yang memfokuskan pada pembahasan anggaran pemerintah seperti pengeluaran pemerintah dan penerimaan pemerintah.

## BAB III GAMBARAN UMUM

Pada bagian ini akan diuraikan perkembangan fiskal di Indonesia yang meliputi perkembangan makroekonomi dan anggaran pemerintah seperti pengeluaran pemerintah dan penerimaan pemerintah.

## BAB IV ANALISIS DATA

Bab ini berisi uraian dan pembahasan hasil analisa, pengolahan data serta pengujian statistik.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian.