



**HUBUNGAN PRODUK DOMESTIK BRUTO DENGAN
PENERIMAAN PAJAK PENGHASILAN DAN PAJAK
PERTAMBAHAN NILAI INDONESIA
PERIODE 2000.II-2006.IV**

OLEH

**WELLY FREDDI
NPM : 6605010344**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Magister Sains Ekonomi
Pada Program Studi Ilmu Ekonomi
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia**

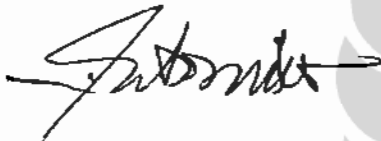
Depok, 2008

PERSETUJUAN TESIS

Nama : Welly Freddi
N.P.M. : 6605010344
Kekhususan : Ekonomi Moneter
Judul Tesis : Hubungan Produk Domestik Bruto Dengan Penerimaan Pajak Penghasilan Dan Pajak Pertambahan Nilai Indonesia Periode 2000.II – 2006.IV

Depok, 28 Juli 2008

Pembimbing Tesis



Dr. A.V. Hardiyanto

Penguji Tesis



Dr. Beta Yulianita G. Laksono

Ketua Penguji/ Ketua Program Studi



Dr. Arindra A. Zainal

ABSTRAK TESIS

HUBUNGAN PRODUK DOMESTIK BRUTO DENGAN PENERIMAAN PAJAK PENGHASILAN DAN PAJAK PERTAMBAHAN NILAI INDONESIA PERIODE 2000.II-2006.IV

WELLY FREDDI

6605010344

Program Studi Ilmu Ekonomi
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Klasifikasi JEL : E62, E65

Kata Kunci :
1. Produk Domestik Bruto
2. Pajak Penghasilan
3. Pajak Pertambahan Nilai

Produk Domestik Bruto (PDB) adalah besaran ekonomi yang menjadi salah satu indikator kemajuan pembangunan perekonomian suatu bangsa. Produk Domestik Bruto dapat menjadi gambaran keberhasilan atau kegagalan pemerintah dalam menjalankan kebijakan di bidang ekonomi. Karena itu sangatlah penting untuk mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi PDB tersebut. Pajak merupakan salah satu instrumen kebijakan fiskal. Pajak dapat mempengaruhi PDB, begitu juga sebaliknya. Penerimaan pajak terbesar berasal dari jenis pajak Pajak Penghasilan (PPh) dan Pajak Pertambahan Nilai/ Pajak Penjualan Barang Mewah (PPN/PPnBM untuk mudahnya disingkat PPN). Dengan menggunakan Vector Autoregressive hendak diteliti apakah kedua jenis pajak ini memiliki hubungan dengan PDB, dan jenis pajak mana yang dapat diprioritaskan sebagai instrumen kebijakan fiskal Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan PPN memiliki hubungan yang signifikan dengan PDB sehingga dapat diprioritaskan sebagai instrumen kebijakan fiskal.



Bagi DIA yang menjaga agar kita
tidak tersandung dan membawa kita
dengan tak bernoda

Untuk tanah air ku Indonesia

Untuk istri dan putriku

Untuk orang tua, kak Alprine dan
keluarga, kak Merry, Kris

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Yang Maha Kudus Allah Bapa di surga mulia atas kasih dan karunia dan penyertaanNya yang tiada putus sehingga saya dapat menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Satu hal yang pasti dan saya rasakan tanpa DIA dan oleh DIA semuanya ini tidak mungkin terjadi.

Secara khusus saya berterima kasih kepada Bapak Dr. A.V. Hardiyanto yang dengan demikian sabar membimbing saya menyelesaikan tesis ini. Terima kasih atas intuisi yang membuka pemahaman lebih dalam mengenai banyak hal yang selama ini saya pelajari di bangku kuliah. Banyak tantangan yang diberikan oleh beliau dalam pembuatan tesis ini yang membuat tesis ini terasa lebih “dalam” dari yang pernah saya pikirkan sebelumnya. Juga saya ucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Beta Yulianita G. Laksono yang selama proses pengujian memberikan begitu banyak masukan dan arahan yang memperkaya tulisan ini. Diskusi dalam proses pengujian membawa saya untuk melihat betapa kayanya dunia ekonomi yang ada dan perlunya berpikir secara komprehensif. Juga saya berterima kasih kepada Bapak Dr. Arindra A. Zainal yang tak pernah lelah memotivasi kami para mahasiswa untuk menyelesaikan studi. Terima kasih atas tantangannya agar kami mau “berkorban” untuk menyelesaikan studi dengan baik dan tepat waktu. Terkadang dengan segala kesibukan yang ada kami para mahasiswa cenderung “terbuai” dan menunggu sampai tenggat waktu yang ditetapkan mendekat.

Secara jujur harus saya akui ketika memulai kuliah di program ini, saya merasa kaget melihat “ekonomi yang lain” yang harus dipelajari. Puji Tuhan saya diberkati

dengan demikian banyak teman senasib sepenanggungan yang mau belajar bersama. Bahkan dalam menyelesaikan tesis masing-masing pun dukungan dan informasi terus diberikan. Terima kasih buat Erna, Anna, Abi, Benny dan teman-teman seangkatan lainnya atas dukungannya. Semoga hubungan baik ini tetap dapat kita pertahankan dan saya mendoakan yang terbaik untuk teman-teman semua.

Tidak lupa adalah keluarga besar yang terus memberikan doa dan dukungannya selama ini. Terima kasih kepada istri, Rosmy, yang dengan setia selalu mengingatkan, memberikan semangat, mendengarkan berbagai keluhan dalam penyelesaian tesis ini. Tanpa dukungannya saya mungkin sudah "menyerah" dan tesis ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih buat anakku Azalea Hanna Kristy Aritonang yang sejak usia belum genap satu tahun harus rela waktu dengan bapaknya "terbagi" dengan kuliah yang harus diselesaikan. Saya berharap dapat memperhatikan dan mendidik lebih baik lagi seiring selesainya kuliah ini. Terima kasih pada keluarga di Duren Sawit yang selalu menjadi inspirasi, baik orang tua saya (you both are one of my biggest reason to complete this thesis, I hope I make you proud), kakak Alprine dan keluarga, kakak Merry, dan Kris. Cinta kasih sejak kecil sampai dengan saat ini benar-benar membentuk saya. Juga tidak lupa atas dukungan Tulang, Inang tulang, saudara-saudara, teman-teman KTB/KK/Pasutri, teman-teman dan atasan di KPP Badora Dua, yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama ini.

Mungkin tak cukup halaman demi halaman yang ada untuk mengisi pihak-pihak yang harus saya ucapkan terima kasih, dan mungkin tak cukup hanya ucapan terima kasih yang bisa saya sampaikan. Namun saya berdoa yang terbaik untuk semua pihak. Dan tak lupa berdoa semoga saya bisa mempertanggungjawabkan berkat ini. Penulis.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	.....	i
Persetujuan Tesis	.....	ii
Abstraksi	.....	iii
Halaman Persembahan	.....	iv
Kata Pengantar	.....	v
Daftar Isi	.....	vii
Daftar Tabel	.....	xi
Daftar Gambar dan Grafik	.....	xii
BAB I Pendahuluan:	.....	1
1.1. Latar belakang	.....	1
1.2. Penerimaan Pajak di Indonesia	.....	5
1.3. Perumusan Masalah	.....	8
1.4. Tujuan penulisan	.....	9
1.5. Hipotesa penulisan	.....	9
1.6. Manfaat penulisan	.....	10
1.7. Sistematika penulisan	.....	10
BAB 2 Tinjauan Literatur	.....	13
2.1. Kerangka Pemikiran	.....	13
2.2. Kebijakan Fiskal	.....	15

2.3. Teori Mundell-Flemming	19
2.4. Pajak	23
• Definisi	23
• Pajak di Indonesia	25
2.5. Penelitian Sebelumnya	32
BAB III Metodologi Penelitian	34
3.1. Identifikasi Variabel	
Penelitian	34
3.2. Data yang Digunakan	34
3.3. Spesifikasi Model	35
3.4. Prosedur Penggunaan Alat	
Ekonometri	36
• 3.4.1. Uji Stasioner	37
• 3.4.2. Granger Causality	39
• 3.4.3. Penentuan Panjang	
Lag	41
• 3.4.4. Vector	
Autoregressive	42
• 3.4.5. Innovation	
Accounting	44

BAB IV Hasil Penelitian	.....	47
1.1. Uji Stasioner	.....	47
1.2. Granger Causality	.....	49
1.3. Penentuan Panjang Lag	.....	50
1.4. Model Empiris VAR	.....	51
1.5. Innovation Accounting	.....	57
1.6. Analisa Ekonomi	.....	59
BAB V Kesimpulan	.....	66
5.1. Kesimpulan	.....	66
5.2. Rekomendasi Kebijakan	.....	67
5.3 Keterbatasan Studi	.....	67
DAFTAR PUSTAKA	.....	69
Daftar Lampiran	.....	71
Lampiran 1.		
Tabel Data Penelitian	.....	72
Lampiran 2.		
Tes <i>Augmented Dicky Fuller</i>		
untuk PDB	.....	73
Lampiran 3.		
Tes <i>Augmented Dicky Fuller</i>		
untuk PPh	.....	74

Lampiran 4.	
<i>Tes Augmented Dicky Fuller</i>	
untuk PPN	75
Lampiran 5.	
Granger Causality Test Lag 1	
dan 2	76
Lampiran 6.	
Penentuan Panjang Lag	77
Lampiran 7.	
VAR Stability Condition Check	78
Lampiran 8.	
Tabel Estimasi VAR	79
Lampiran 9.	
Tabel Estimasi VAR GDP dan	
PPN	80
Lampiran 10.	
Tabel Estimasi VAR GDP dan	
PPh	81
Lampiran 11.	
<i>Variance Decomposition</i>	82

Daftar Tabel

1. Tabel 1.1. Penerimaan Dalam Negeri Pada APBN 2001-2007
2. Tabel 1.2. Persentase PPh dan PPN Terhadap Total Pajak Indonesia Periode 2001-2007
3. Tabel 1.3. Tabel Perbandingan Pajak Dengan PDB
4. Tabel 4.1. Tabel Hasil Uji *Unit Root* dengan Metode ADF Test
5. Tabel 4.2. Tabel Hasil Uji Kausalitas Granger
6. Tabel 4.3. Tabel Penentuan Panjang Lag
7. Tabel 4.4. Tabel Estimasi VAR
8. Tabel 4.5. Tabel Estimasi VAR GDP dan PPN
9. Tabel 4.6. Tabel Estimasi VAR GDP dan PPh
10. Tabel 4.6. Tabel *Variance Decomposition*
11. Tabel 4.7. Jumlah Angkatan Kerja dan Employment Indonesia 2004-2007
12. Tabel 4.8. Tabel Perbandingan PPh dan PPN Dengan PDB

Daftar Gambar dan Grafik

1. Grafik 1.1. PPh dan PPN Terhadap Total Pajak Indonesia Periode 2001-2007
2. Grafik 1.2. Penerimaan Dalam Negeri
3. Grafik 1.3. PDB Banding PPh dan PPN
4. Gambar 2.1. Gambar Kurva Politik Anggaran Defisit
5. Gambar 2.2. Gambar Kurva *Fiscal Policy*
6. Gambar 2.3. Gambar Kurva *Monetary Policy*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan perekonomian suatu negara selayaknya ditujukan untuk kemakmuran rakyatnya. Hal ini tercantum dalam Pasal 33 UUD 1945. Salah satu indikator kemajuan dalam pembangunan ekonomi tersebut adalah *Produk Domestik Bruto (PDB)*. Meningkatnya produk domestik bruto suatu negara berarti meningkatnya kue pembangunan yang akhirnya dinikmati penduduk negara tersebut.

Produk Domestik Bruto dapat dihitung melalui beberapa cara. Tetapi lazimnya PDB dihitung dengan menjumlahkan total pengeluaran (*expenditure*) selama periode tertentu. Adapun pengeluaran agregat yang dijumlahkan dalam suatu perekonomian berasal dari konsumsi rumah tangga (C), konsumsi dari pemerintah (G), pengeluaran investasi (I), dan net ekspor (ekspor-impor, X-M).

Usaha-usaha untuk meningkatkan produk domestik bruto sangat berhubungan dengan kebijakan/ *policy* yang diambil oleh pemerintah/ otoritas negara tersebut. Hal ini disebabkan produk domestik bruto itu sendiri banyak dipengaruhi variabel-variabel yang ada dalam perekonomian. Karena itu pemerintah haruslah jeli melihat dan memahami pengaruh-pengaruh tersebut dan dapat mempengaruhi dengan kebijakan-kebijakan yang tepat. Kesalahan dalam

pengambilan kebijakan berarti akan mempengaruhi kehidupan negara dan masyarakat yang ada didalamnya. Terutama dalam perekonomian terbuka yang ada saat ini, dimana perekonomian suatu negara akan dipengaruhi tidak hanya keadaan di dalam negeri saja, tetapi juga dipengaruhi keadaan perekonomian yang terjadi di dunia.

Salah satu kebijakan pemerintah untuk membawa perekonomian ke arah yang lebih baik/ diinginkan adalah melalui kebijakan fiskal. Kebijakan fiskal adalah kebijakan ekonomi yang digunakan pemerintah untuk mengelola/mengarahkan perekonomian ke kondisi yang lebih baik atau diinginkan dengan cara mengelola penerimaan dan pengeluaran pemerintah. Salah satu alat dari kebijakan ini adalah Pajak. Pajak adalah iuran kepada negara yang dapat dipaksakan, yang terutang oleh yang wajib membayarnya menurut peraturan-peraturan dengan tidak mendapat prestasi kembali yang langsung dapat ditunjuk, dan yang gunanya adalah untuk membiayai pengeluaran-pengeluaran umum berhubungan dengan tugas pemerintah. Pajak sendiri memiliki dua fungsi yaitu fungsi *budgeter* (mengisi kas negara) dan fungsi *regulerent* (mengatur perekonomian kearah yang diinginkan).

Setelah berakhirnya masa keemasan minyak dan gas bagi Indonesia, saat ini sumber utama dari pembiayaan negara adalah berasal dari pajak (kurang lebih 70% dari pembiayaan APBN). Karena itu pajak menjadi alat yang sangat penting dalam pengambilan kebijakan fiskal.

Tabel 1.1**PENERIMAAN DALAM NEGERI PADA APBN 2001-2007**

Dalam miliaran Rupiah

Tahun	Penerimaan Pajak	Persentase	Penerimaan Non-Pajak	Persentase
2001	185.540,9	61,7	115.058,6	38,3
2002	210.087,5	70,4	88.440,0	29,6
2003	242.048,1	71,0	98.880,0	29,0
2004	280.558,8	69,6	122.545,8	30,45
2005	347.031,1	70,3	122.545,3	29,7
2006	409.203,0	64,3	146.888,3	35,7
2007	492.510,9	71,28	198.253,7	28,27

Sumber Data Nota Keuangan APBN 2008

Bila kita lihat pengaruhnya, pajak dapat berpengaruh secara positif maupun negatif bagi produk domestik bruto, karena apabila dilihat dari sisi konsumsi (C), pajak akan mengurangi pendapatan disposable/ daya beli dari masyarakat, dimana hal ini berarti pajak akan mengurangi produk domestik bruto. Di sisi lain, apabila kita lihat dari sisi pengeluaran pemerintah (G), kenaikan pajak akan memastikan tersedianya dana bagi pemerintah untuk melakukan pengeluaran / pembiayaan dalam menjalankan fungsinya sebagai pemerintah (terutama bagi negara dengan sumber pembiayaan terbesar dari pajak seperti Indonesia), dan hal ini tentunya akan menaikkan produk domestik bruto suatu negara. Tetapi Romer *et al* (2007) dalam penelitiannya melihat bahwa tidak terdapat hubungan langsung antara penerimaan pajak dengan pengeluaran pemerintah atau dengan kata lain penurunan penerimaan pajak tidak menjadi hambatan bagi pengeluaran pemerintah. Selain itu dari Teori Mundell-Flemming, untuk negara dengan

floating exchange rate dan sistem devisa bebas seperti Indonesia dijelaskan bahwa yang mempengaruhi output secara signifikan adalah kebijakan moneter, sedangkan kebijakan fiskal tidaklah mempengaruhi secara signifikan. Berbeda dengan Teori Mundell-Flemming yang ada, Garner (2005) dalam tulisannya mengenai *tax reform* di Amerika Serikat menjelaskan bahwa *Consumption Tax* (bisa dalam bentuk Pajak Pertambahan Nilai (FPN)/ *Value Added Tax* (VAT) atau Pajak Penjualan) pada jangka panjang akan mempengaruhi PDB negara tersebut.

Apabila kita melihat penghitungan PDB baik dengan *income approach* maupun *expenditure approach*, pertumbuhan PDB berarti bertambahnya obyek pajak yang seharusnya diikuti dengan bertambahnya penerimaan pajak. Dengan kata lain PDB mempengaruhi tingkat penerimaan pajak. Dari pembahasan diatas terlihat bahwa PDB bisa menjadi variabel yang mempengaruhi pajak ataupun sebaliknya pajak mempengaruhi PDB.

Sumber penerimaan pajak terbesar Indonesia berasal dari Pajak Penghasilan (PPh) dan Pajak Pertambahan Nilai /Pajak Penjualan Barang Mewah (selanjutnya untuk mempermudah pembahasan disebut PPN saja). PPnBM sendiri adalah salah satu pajak atas konsumsi yang dikenakan atas barang-barang yang menurut peraturan perpajakan dikategorikan sebagai barang mewah. Dalam penyusunan APBN, jenis pajak ini biasanya digabungkan dengan PPN karena keduanya merupakan pajak atas konsumsi. Besarnya PPnBM Indonesia sendiri kurang lebih 10% dari nilai penerimaan PPN. Penulis menggabungkan kedua jenis pajak ini karena keduanya merupakan pajak atas konsumsi.

Dalam penulisan tesis, penulis mencoba melihat apakah pajak memiliki hubungan dengan PDB mengingat pajak merupakan salah satu instrumen

kebijakan fiskal dan juga tingkat penerimaan pajak sendiri dipengaruhi tingkat PDB. Selain itu dengan tulisan ini penulis mencoba melihat jenis pajak manakah yang dapat diprioritaskan sebagai instrumen pemerintah untuk mempengaruhi PDB Indonesia.

1.2. Penerimaan Pajak di Indonesia

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, pajak merupakan sumber pembiayaan utama pemerintah (lihat Tabel 1.1.). Hal ini menempatkan pajak menjadi suatu instrumen yang strategis dalam kebijakan fiskal yang dapat diambil oleh pemerintah. Dan yang menjadi sumber penerimaan terbesar dari pajak adalah PPh dan PPN, dengan persentase sebagai berikut :

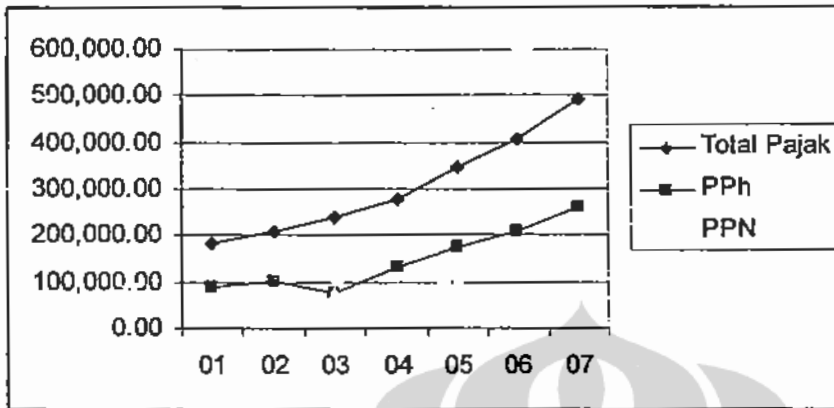
Tabel 1.2
Persentase PPh dan PPN Terhadap Total Pajak Indonesia Periode 2001-2007

Tahun	PPh	PPN
01	49.62%	30.11%
02	48.31%	31.06%
03	32.14%	31.71%
04	48.08%	31.21%
05	50.54%	29.19%
06	51.03%	30.07%
07	53.19%	32.73%

Dari tabel diatas terlihat bahwa PPh dan PPN merupakan sumber terbesar dari penerimaan pajak, karena itu tidaklah heran apabila dari kedua jenis pajak inilah pemerintah sangat bergantung. Hal tersebut dapat digambarkan dalam grafik sebagai berikut :

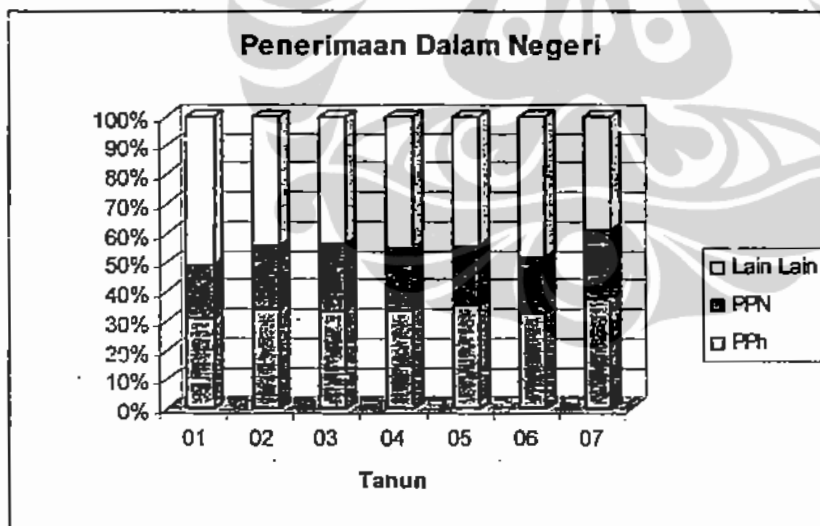
Grafik 1.1.

PPh dan PPN Terhadap Total Pajak Indonesia Periode 2001-2007



Adapun perbandingan antara PPh dan PPN terhadap penerimaan pemerintah dapat digambarkan sebagai berikut :

Grafik 1.2.



Dari tabel diatas terlihat bahwa penerimaan negara dari PPh dan PPN sangatlah signifikan. Ditahun-tahun mendatang pun penerimaan dari kedua jenis pajak ini

masih terus menjadi andalan pemerintah, terutama dengan semakin menurunnya penerimaan negara dari sektor minyak dan gas bumi.

Namun harus diakui bahwa penerimaan pajak dibandingkan dengan PDB Indonesia masih relatif kecil sebagaimana dapat kita lihat pada tabel dibawah ini :

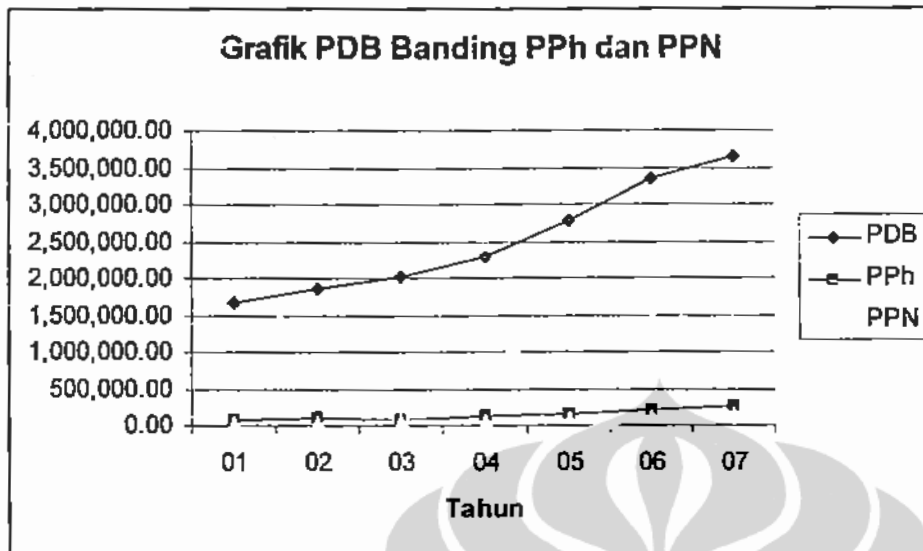
Tabel 1.3.
Tabel Perbandingan Pajak Dengan PDB
(Dalam Miliaran Rupiah)

Tahun	PDB	Pajak	Rasio
2001	1.684.279,00	185.540,90	11,02%
2002	1.863.274,00	210.087,50	11,28%
2003	2.036.351,00	242.048,10	11,89%
2004	2.295.826,00	280.558,80	12,22%
2005	2.784.961,00	347.031,10	12,46%
2006	3.338.196,00	409.203,00	12,26%
2007	3.644.525,18	492.010,90	13,50%

Dengan rasio antar 11%-13% apabila dibandingkan dengan negara-negara tetangga seperti Malaysia, penerimaan pajak Indonesia masih relatif kecil. Karena itulah program intensifikasi dan ekstensifikasi sektor ini terus dilakukan dari tahun ke tahun, salah satunya dengan memperbaiki sistem perpajakan yang ada.

Apabila perbandingan PPh dan PPN dibandingkan dengan PDB Indonesia dapat digambarkan sebagai berikut :

Grafik 1.3.



Dari grafik diatas dapatlah terlihat betapa rendahnya penerimaan kedua jenis pajak ini dibandingkan dengan PDB Indonesia. Sebagaimana telah dijelaskan pada bagian sebelumnya pertumbuhan PDB berarti pertumbuhan obyek pajak. Dan sebagai jenis pajak dengan penerimaan terbesar, PPh dan PPN merupakan andalan untuk memperbaiki *tax ratio* Indonesia. Dan berkaca dari negara tetangga yang memiliki *tax ratio* lebih baik, maka kedua jenis pajak ini sebenarnya masih cukup potensial untuk digali. Namun demikian selain dilihat dari fungsi pajak sebagai sumber penerimaan negara, harus juga diperhatikan fungsi pajak sebagai alat untuk mempengaruhi atau mengatur perekonomian sebagaimana ingin diteliti dalam tesis ini.

1.3. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang akan dibahas dan dijawab dalam tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Adakah hubungan antara PDB Indonesia periode 2000 triwulan ke-2 sampai dengan 2006 triwulan ke-4 dengan penerimaan Pajak Penghasilan (PPH) dan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) Indonesia periode yang sama. Apakah PDB mempengaruhi penerimaan pajak ataukah sebaliknya atau tidak ada hubungan antara keduanya?
2. Diantara PPh dan PPN, pajak manakah yang dapat menjadi instrumen kebijakan fiskal yang dapat mempengaruhi PDB Indonesia, sehingga dapat diprioritaskan dalam pengambilan kebijakan fiskal?

1.4. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dari penulisan tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Melihat bagaimana hubungan PDB Indonesia dengan tingkat penerimaan PPh dan PPN Indonesia, apakah PDB mempengaruhi PPh dan PPN ataukah sebaliknya.
2. Melihat jenis pajak manakah yang dapat menjadi prioritas dalam pengambilan kebijakan fiskal di Indonesia.

1.5. Hipotesa Penulisan

Berdasarkan teori Mundell-Flemming kebijakan fiskal tidaklah mempengaruhi PDB secara signifikan. Karena itu hipotesa awal dari penelitian ini PDB mempengaruhi PPN dan PPh tetapi tidak dipengaruhi oleh PPN maupun PPh. Dan apabila dilihat dari sifatnya dimana PPN merupakan pajak atas konsumsi, dimana konsumsi merupakan salah satu variabel terbesar dalam

penghitungan PDB, maka PPN merupakan variabel yang lebih memiliki pengaruh terhadap PDB dibandingkan dengan PPh yang merupakan pajak atas keuntungan.

1.6. Manfaat Penulisan

Dari penulisan tesis ini diharapkan akan dapat diketahui hubungan salah satu instrumen kebijakan fiskal yaitu pajak (dalam hal ini PPh dan PPN) terhadap produk domestik bruto Indonesia. Hal ini sangatlah penting diketahui, sehingga otoritas kebijakan yang ada dapat mengetahui pengaruh dari kebijakan yang diambilnya. Diharapkan kebijakan yang diambil dapat mencapai sasaran dan mempengaruhi perekonomian Indonesia secara positif.

Dari penelitian ini juga diharapkan menjadi pembuka bagi penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pajak terhadap perekonomian Indonesia, karena penelitian ini hanyalah penelitian awal dan memiliki kelemahan/ kekurangan yang dapat menjadi masukan bagi penelitian berikutnya.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan thesis ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan:

Pada BAB I dijelaskan apa saja yang melatarbelakangi penulisan tesis ini. Juga dibahas mengenai tujuan penulisan dan hipotesa awal dari penelitian yang dilakukan. Dari BAB I ini diharapkan memberikan gambaran yang cukup dan akurat mengapa penelitian ini dilakukan dan batasan permasalahan yang hendak diteliti.

BAB 2 Tinjauan Literatur

BAB II menjelaskan mengenai kerangka pemikiran dan teori-teori ekonomi yang ada yang mendukung kerangka pemikiran tersebut. Selain itu dijelaskan juga mengenai penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan. Tujuannya adalah memberikan gambaran yang cukup mengenai dasar dilakukannya penelitian ini. Selain itu isi dari BAB II ini dapat menjadi masukan atau pembanding bagi hasil penelitian nantinya.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada BAB III dijelaskan mengenai variabel-variabel yang diteliti, sumber datanya dan juga langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Dari BAB III ini dapat diketahui proses yang dilakukan dalam penelitian ini dari pengumpulan data, pengolahan data tersebut dan gambaran dari hasil yang nantinya akan didapat dari pengolahan data tersebut.

BAB IV Hasil Penelitian

BAB IV menjelaskan hasil dari setiap langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan. Selain itu dibahas pula analisa ekonomi dari hasil yang diperoleh tersebut. Pada bagian analisa ekonomi tersebut dibandingkan juga dengan penelitian-penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya dan teori-teori ekonomi yang ada sebagaimana telah dibahas pada BAB-BAB sebelumnya.

BAB V Kesimpulan

Pada BAB terakhir ini dibahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang

dilakukan. Selain itu juga rekomendasi yang bisa diberikan dari hasil penelitian yang ada. Juga dibahas mengenai keterbatasan studi yang dilakukan yang bisa dilengkapi atau menjadi masukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi literatur-literatur yang digunakan oleh peneliti untuk mendukung penelitian yang dilakukan, baik berupa buku, jurnal maupun literatur-literatur ekonomi lainnya.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi data-data yang menjadi obyek penelitian dan juga hasil pengolahan data yang menggunakan Eviews 5.0.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1. Kerangka Pemikiran

Produk Domestik Bruto (PDB) adalah jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi yang dihasilkan dalam batas suatu wilayah (domestik) selama satu tahun. Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab sebelumnya terdapat beberapa cara untuk menghitung PDB ini. Tetapi lazimnya PDB dihitung dengan menjumlahkan total pengeluaran selama periode tertentu. Adapun pengeluaran agregat yang dijumlahkan dalam suatu perekonomian berasal dari konsumsi rumah tangga (C), konsumsi dari pemerintah (G), pengeluaran investasi (I), dan net ekspor (ekspor-impor, X-M).

Sebagai salah satu indikator perekonomian yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu pemerintah dalam bidang perekonomian, tidaklah salah apabila pemerintah sangat menaruh perhatian pada pertumbuhan PDB dari tahun ke tahun. Karena pertumbuhan PDB pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan per kapita suatu negara yang menggambarkan kemakmuran negara tersebut. Karena itu pemerintah wajib menentukan suatu kebijakan ekonomi baik di sektor moneter maupun fiskal untuk memastikan terjadinya pertumbuhan PDB negara tersebut.

Lewat instrumen-instrumen dari kebijakan ini, diharapkan pertumbuhan PDB ini dapat terjadi. Tetapi yang harus sangat diperhatikan adalah signifikansi dari kebijakan tersebut terhadap pertumbuhan PDB tersebut. Suatu kebijakan ekonomi bertujuan membawa perekonomian negara tersebut ke arah yang lebih baik. Yang menjadi masalah adalah bagaimana menentukan kebijakan yang tepat, karena kebijakan yang salah akan bersifat kontra produktif bagi negara tersebut. Kebijakan pemerintah dapat berupa kebijakan fiskal atau kebijakan moneter. Secara khusus penelitian ini mencoba melihat kebijakan fiskal di Indonesia.

Salah satu instrumen kebijakan fiskal adalah pajak. Bagi Indonesia setelah lewatnya masa keemasan sektor minyak dan gas, maka pajak merupakan sektor utama sumber pembiayaan pengeluaran negara. Kurang lebih 70% pembiayaan APBN kita berasal dari sektor ini. Upaya penggalan dan penyempurnaan sistem perpajakan dilakukan dari tahun ke tahun untuk memastikan penerimaan negara dari sektor ini secara maksimal. Untuk pajak pusat/ pajak negara secara umum dapat dibagi dalam tiga jenis pajak yaitu Pajak Penghasilan, Pajak Pertambahan Nilai, dan Pajak Bumi dan Bangunan.

Pajak sendiri merupakan suatu variabel yang dapat mengurangi daya beli dari masyarakat, sehingga dilihat dari sisi konsumsi (C), pajak akan mengurangi PDB suatu negara, karena daya beli masyarakat akan menurun (terutama dari pajak penghasilan), dan dilihat dari permintaan, masyarakat akan mengurangi pembelian suatu produk apabila harga barang tersebut semakin tinggi (diasumsikan barang normal) karena adanya Pajak Pertambahan Nilai atas produk tersebut. Jadi pajak dapat memberikan efek yang negatif bagi PDB.

Tetapi dari sisi lain, dilihat dari fungsinya sebagai pembiayaan pengeluaran negara, pajak dapat pula memberikan efek positif bagi kenaikan PDB dari sisi pengeluaran pemerintah (G). Dengan adanya kepastian dana bagi pengeluaran pemerintah, maka pada akhirnya pengeluaran pemerintah yang terjadi akan menaikkan PDB suatu negara. Yang menarik adalah pajak akan naik apabila suatu PDB naik, terutama apabila kita lihat penghitungan PDB dari *income approach*. Semakin tinggi produk yang dihasilkan, semakin banyaknya jasa yang dipakai maka semakin banyak pajak yang dapat ditarik oleh negara. Karena itu terdapat hubungan timbal balik antara PDB dan pajak itu sendiri.

2.2. Kebijakan Fiskal

Kebijakan fiskal adalah kebijakan ekonomi yang digunakan pemerintah untuk mengelola/mengarahkan perekonomian ke kondisi yang lebih baik atau diinginkan dengan cara mengelola penerimaan dan pengeluaran pemerintah. Pada dasarnya tujuan kebijakan fiskal sama dengan kebijakan moneter yaitu mengarahkan perekonomian kearah yang lebih baik. Adapun instrumen dari kebijakan fiskal adalah pajak dan politik anggaran dari pemerintah. Untuk pajak akan dibahas secara khusus pada bagian lain dari Bab II ini.

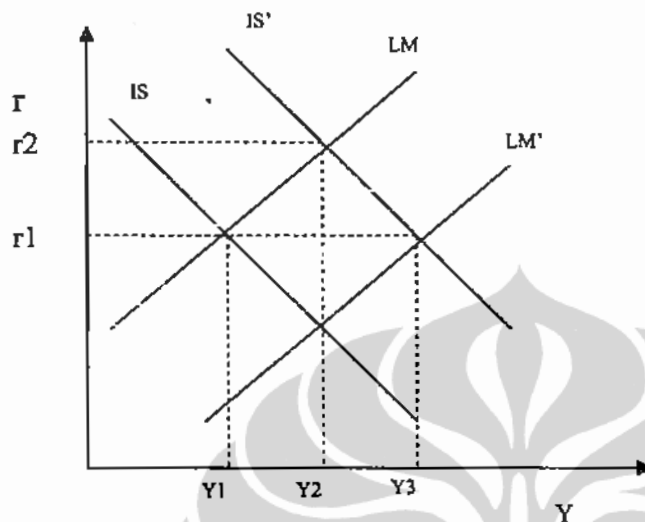
Politik anggaran dari suatu pemerintahan dilihat dari perbandingan antara penerimaan dan pengeluarannya. Hasil dari politik anggaran sebagai instrumen kebijakan fiskal adalah dampaknya terhadap output keseimbangan atau PDB. Secara umum terdapat 3 (tiga) jenis politik anggaran :

a. Anggaran Defisit

Anggaran defisit adalah anggaran yang sejak perencanaannya memang dirancang untuk defisit (pengeluaran negara lebih besar dari pada penerimaan). Biasanya politik anggaran ini bertujuan untuk menstimulir pertumbuhan ekonomi. Hal ini sering dilakukan apabila perekonomian suatu negara berada dalam kondisi resesi. Suatu pemerintahan yang memilih politik anggaran ini disebut memilih kebijakan fiskal yang ekspansif.

Tetapi politik anggaran defisit ini dapat menimbulkan apa yang disebut dengan *Crowding Out Effect*, dimana tujuan dari politik ini tidak akan tercapai apabila tidak diikuti dengan kebijakan moneter atau kebijakan kombinasi. Sebagaimana diketahui tujuan dari kebijakan fiskal adalah terjadinya pertumbuhan dari PDB.

Gambar 2.1.



Gambar Kurva Politik Anggaran Defisit

Politik anggaran defisit mengakibatkan bergesernya kurva IS ke IS' karena G bertambah yang mengakibatkan output keseimbangan/ PDB bertambah. Tetapi karena jumlah uang beredar tidak bertambah, maka terjadi kenaikan tingkat bunga dari r_1 ke r_2 , dimana stimulus ekonomi ini menyebabkan permintaan kredit bertambah. Naiknya biaya bunga ini menyebabkan permintaan kredit akan berkurang karena beberapa investasi menjadi tidak dapat dilakukan karena biaya modal yang bertambah. Karena jumlah uang beredar tetap, maka pertumbuhan yang terjadi adalah dari Y_1 ke Y_2 , sedangkan target adalah Y_3 . Sehingga target pertumbuhan tidak akan tercapai. Tetapi apabila kebijakan fiskal ini diikuti dengan pertumbuhan jumlah uang beredar, maka target pertumbuhan PDB akan dapat tercapai sehingga terjadi

pertumbuhan dari Y1 ke Y3. Hal ini terjadi pada perekonomian yang cenderung tertutup. Pada pembahasan pada perekonomian terbuka, yaitu pada pembahasan Teori Mundell-Fleming, akan kita lihat perbedaan mengenai pengaruh kebijakan fiskal pada PDB di negara yang menggunakan rezim devisa bebas dan nilai tukar mengambang seperti Indonesia.

b. Politik Anggaran Surplus

Kebalikan dari politik anggaran defisit, politik anggaran surplus pemerintah merencanakan penerimaan lebih besar dari pada pengeluaran. Tujuan dari politik anggaran ini adalah untuk menurunkan tahap ekspansi yang dapat menyebabkan *overheating*. Dengan politik anggaran ini pemerintah berusaha menahan laju pengeluarannya untuk menurunkan tekanan permintaan atau dengan menaikkan pajak untuk mengurangi daya beli masyarakat. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penurunan output keseimbangan /PDB. Politik anggaran ini dikenal sebagai kebijakan fiskal kontraktif.

c. Politik anggaran berimbang

Politik anggaran berimbang adalah politik anggaran dimana pemerintah merencanakan pengeluarannya sama dengan penerimaannya. Berbeda dengan dua politik anggaran lainnya, tidak ada suatu persyaratan umum dalam kondisi perekonomian seperti apa maka kebijakan fiskal ini dapat ditempuh. Tetapi politik anggaran ini menuntut suatu disiplin dan kepastian dalam anggaran.

2.3. Teori Mundell-Flemming

The Mundell-Flemming model adalah suatu model mengenai ekonomi terbuka yang merupakan versi dari sistem *fixed price* dari IS-LM. Adapun model tersebut dapat diuraikan dalam model sebagai berikut :

$$Y = C(Yd) + I(r) + G + X(EPx/Pd) - EPm/Pd \cdot IM(Yd, EPm/Pd) \quad (2.1)$$

$$Yd = PdY/P \quad (2.2)$$

$$P = \gamma Pd + (1-\gamma)EPm \quad (2.3)$$

$$P.L(Y, r) = D + R \quad (2.4)$$

$$R = Fd \left[X \left(\frac{EPx}{Pd} \right) - \frac{EPm}{Pd} \cdot IM \left(Yd, \frac{EPm}{Pd} \right) \right] + K \left(r - r_f - \frac{E'}{E} \right) \quad (2.5)$$

$$Y = F(N) \quad (2.6)$$

$$W = Pd \cdot FN(N) \quad (2.7)$$

Persamaan (2.1) menggambarkan keseimbangan produksi dalam negeri pada harga P_d (harga domestik). Persamaan (2.2) dan (2.3) menggambarkan *income effects* dari perubahan nilai tukar, dimana $P_d Y$ adalah nominal value dari Y . P adalah harga rata-rata dari barang yang dibeli oleh penduduk negara tersebut, sehingga $P_d Y/P$ adalah real spending-nya. Sedangkan γ adalah rata-rata penggunaan barang-barang dalam negeri, sehingga $1-\gamma$ adalah rata-rata penggunaan barang impor. Persamaan (2.4) adalah persamaan dari kurva LM, dimana Likuiditas adalah penjumlahan dari *domestic credit* ditambah *reserve*. Persamaan (2.5) menggambarkan perubahan *reserve* mata uang asing adalah selisik mata uang asing yang masuk

dikurangi mata uang asing yang keluar dari perekonomian dalam suatu periode. Selisih ini merupakan neraca pembayaran suatu negara yang diukur berdasarkan nilai mata uang negara tersebut. Persamaan (2.6) dan persamaan (2.7) merupakan fungsi produksi dan pasar tenaga kerja. Bentuk ini merupakan bentuk spesifikasi Keynesian mengenai pasar tenaga kerja.

Indonesia adalah negara yang menganut rezim *floating exchange rate* dan sistem devisa bebas. Pada bagian berikutnya kita akan melihat pandangan teori Mundell-Flemming ini pada negara yang menganut rezim tersebut.

Kebijakan Fiskal (*Fiscal Policy*)

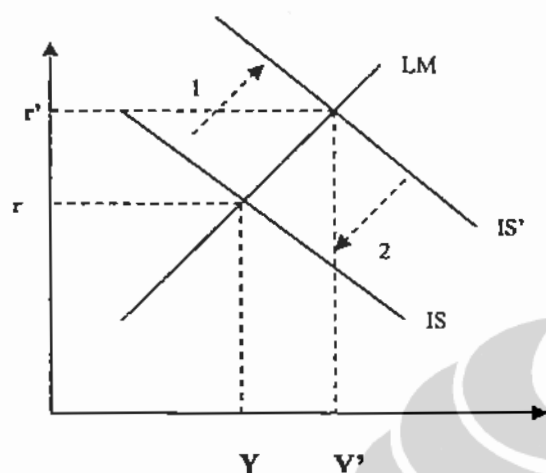
Dari persamaan yang ada sebagaimana dijelaskan diatas, maka yang menjadi endogenous variables adalah Y , Y_d , P , P_d , N , r dan E . Dengan menggunakan *simplifying equation* $\gamma = P_x = P_m = 1$ dan $Y_d = Y$, dan karena menggunakan rezim devisa bebas maka $K_r = \infty$, maka pengaruh fiscal policy dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\frac{dY}{dG} = \frac{L_r}{(1 - CY + IMYE)L_r - LYK_r - L_rIMYE + IrLY}$$

$$\frac{dY}{dG} = \frac{L_r / K_r}{\frac{1 - CY}{KR}L_r - \frac{LYK_r}{K_r} + \frac{IrLY}{K_r}} = \frac{0}{0 - LY + 0} = 0$$

Dari hasil penghitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan fiskal tidaklah mempengaruhi nilai output secara signifikan. Dalam grafik hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

Gambar 2.2



Gambar Kurva *Fiscal Policy*

Kondisi awal interest rate dalam negeri (r) memiliki nilai paritas yang sama dengan interest rate luar negeri dengan keseimbangan output pada Y . Kenaikan pengeluaran pemerintah akan meningkatkan IS, sehingga kurva IS bergerak ke kanan (tanda anak panah 1) ke IS' . Hal ini menyebabkan r dalam negeri naik ke r' , sehingga terjadi keseimbangan output di Y' dimana $Y' > Y$. Kenaikan r dalam negeri akan menyebabkan *capital inflow* (r dalam negeri $>$ r luar negeri), yang akan menyebabkan mata uang dalam negeri terapresiasi. Lewat neraca perdagangan, IS akan kembali turun, karena ekspor akan turun, sebaliknya impor akan naik. Hal ini menyebabkan IS akan kembali turun sampai tercipta paritas interest rate pada r (anak panah 2) sehingga keseimbangan output kembali ke Y . Dari pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kebijakan fiskal hanya akan mempengaruhi output / PDB pada jangka pendek saja, tetapi pada jangka panjang kebijakan fiskal tidaklah efektif.

Kebijakan Moneter (*Monetary Policy*)

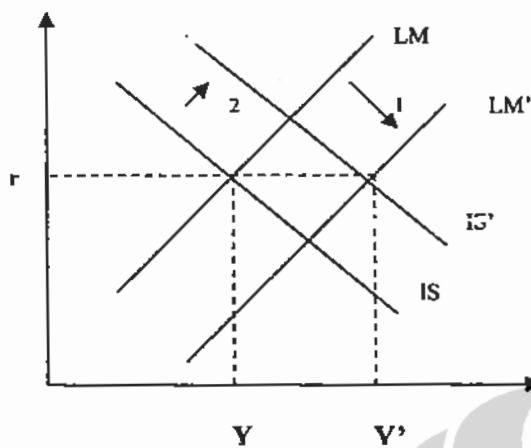
Dari persamaan yang ada sebagaimana dijelaskan diatas, maka yang menjadi endogenous variables adalah Y , Y_d , P , P_d , N , r dan E . Dengan menggunakan simplifying equation $\gamma = P_x = P_m = 1$ dan $Y_d = Y$, dan karena menggunakan rezim devisa bebas maka $K_r = \infty$, maka pengaruh fiscal moneter dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\frac{dY}{dD} = \frac{-Kr + Ir}{(1 - CY + EIMY)Lr - LYKr - LrEIMY + IrLY}$$

$$\frac{dY}{dD} = \frac{-Kr / Kr + Ir / Kr}{\frac{(1 - CY)Lr}{Kr} - LY \frac{Kr}{Kr} + Ir \frac{LY}{Kr}} = \frac{1}{LY} > 0$$

Dari nilai persamaan diatas, yang menunjukkan nilai yang positif, hal ini menjelaskan bahwa kebijakan moneter berpengaruh secara signifikan terhadap keseimbangan output/ produk Domestik Bruto. Dalam grafik hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 2.3.



Gambar Kurva Monetary Policy

Dari grafik diatas dapat dijelaskan kenaikan jumlah *supply of money* menyebabkan bergesernya kurva LM ke LM'. Hal tersebut menyebabkan interest dalam negeri (r) mengalami penurunan dibandingkan luar negeri. Hal ini mengakibatkan terjadinya *capital outflow*. Yang kemudian terjadi adalah depresiasi nilai mata uang dalam negeri. Lewat neraca perdagangan, penurunan nilai mata uang dalam negeri menyebabkan kenaikan nilai ekspor. Hal ini menyebabkan kurva IS bergerak ke IS' sampai nilai r mencapai nilai paritas dengan r di luar negeri.

2.4. Pajak

2.4.1. Definisi Pajak

Menurut Adriani (2006) pajak adalah iuran kepada negara yang dapat dipaksakan, yang terutang oleh yang wajib membayarnya menurut peraturan-peraturan dengan tidak mendapat prestasi kembali yang langsung dapat ditunjuk, dan yang gunanya adalah untuk membiayai pengeluaran-pengeluaran umum berhubungan

dengan tugas pemerintah. Soemitro (2006) memberikan definisi pajak sebagai iuran rakyat kepada negara berdasarkan undang-undang (dapat dipaksakan), yang langsung dapat ditunjuk dan digunakan untuk membiayai pembangunan. Dari kedua pakar ini dapat kita simpulkan beberapa unsur dalam pengertian pajak yaitu :

1. Pajak adalah suatu iuran kepada negara;
2. Iuran tersebut bersifat wajib (dapat dipaksakan);
3. Iuran tersebut haruslah berdasarkan undang-undang atau peraturan yang dibuat oleh pemerintah yang berlaku umum;
4. Tidak ada imbal jasa secara langsung (yang dapat ditunjuk), yang artinya bahwa antara pembayaran pajak dengan imbalan prestasi atas pembayaran tersebut tidak ada hubungan secara langsung;
5. Iuran tersebut digunakan untuk membiayai pengeluaran negara dalam menjalankan fungsinya bagi kepentingan masyarakat banyak.

Adam Smith dalam bukunya *Wealth of Nations* menyebutkan terdapat beberapa asas pemungutan pajak yaitu :

1. *Equality* (asas persamaan). Asas ini menekankan bahwa warga negara yang wajib membayarkan iuran ini haruslah sebanding dengan kemampuan mereka masing-masing, sehubungan dengan keuntungan yang mereka peroleh di bawah perlindungan negara. Dalam asas ini, negara tidaklah boleh mendiskriminasikan warga negara atau wajib pajak dalam menjalankan kewajibannya.
2. *Certainty* (asas kepastian). Asas ini menekankan bahwa setiap wajib pajak haruslah jelas dan pasti tentang waktu, jumlah dan cara pembayaran pajak. Kepastian hukum menjadi suatu kebutuhan dalam pemungutan pajak.

3. *Convenience of Payment* (asas kenyamanan). Pajak haruslah dipungut pada waktu dan cara yang paling menyenangkan bagi para wajib pajak, yaitu secepatnya ketika keuntungan tersebut diperoleh.
4. *Low Cost of Collection* (asas efisiensi). Asas ini menekankan bahwa biaya pemungutan pajak tidak boleh lebih dari hasil pajak yang akan diterima. Pemungutan tersebut haruslah disesuaikan dengan anggaran belanja suatu negara.

Pajak sendiri memiliki dua fungsi, yaitu :

1. Fungsi *Budgetair*. Pajak memiliki fungsi untuk mengumpulkan dana bagi negara untuk membiayai pengeluaran sehubungan dengan fungsinya. Dengan ketersediaan dana ini diharapkan suatu pemerintahan dapat menjalankan tugasnya sehingga tercipta kemakmuran bagi negara.
2. Fungsi *Regulerent* (Fungsi Mengatur). Pajak dapat juga digunakan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dalam kehidupan bernegara seperti untuk mengatur perekonomian, moneter, sosial, dan kultur budaya. Dalam kehidupan modern saat ini pajak menjadi instrumen yang sangat penting untuk pencapaian tujuan suatu pemerintahan.

2.4.2. Pajak di Indonesia

Saat ini pajak merupakan sumber pembiayaan terbesar bagi pengeluaran pemerintah. Dari tahun ke tahun, penerimaan pajak terus digenjot dengan penambahan besaran yang cukup signifikan. Kurang lebih 70% dari pembiayaan APBN diharapkan dari sektor perpajakan ini. Aturan demi aturan yang kiranya dapat mendukung penerimaan dari sektor ini tanpa mengganggu perekonomian yang ada

terus digodok dan dievaluasi. Bahkan di bidang birokrasi perpajakan dilakukan modernisasi sehingga diharapkan adanya suatu sistem dan aparat yang baik dan dapat dipercaya, terutama oleh dunia usaha. Adapun perbandingan penerimaan pajak dan non pajak dalam APBN dari tahun ke tahun dapat kita lihat dari table 1.1 pada BAB sebelumnya. Dari tabel tersebut dapat dilihat betapa besarnya pengaruh perpajakan ini bagi penerimaan Indonesia. Dan hal ini akan terus dioptimalkan oleh otoritas yang berwenang sehingga sumber pembiayaan APBN terbesar negeri ini dapat diperoleh secara terus menerus. Salah satu besaran ekonomi yang menggambarkan kemampuan otoritas fiskal untuk memungut pajak adalah *Tax Ratio*. *Tax Ratio* adalah jumlah penerimaan pajak tahun tertentu dibandingkan dengan Produk Domestik Bruto tahun yang sama dari negara tersebut. Secara umum pajak dapat di bagi dua, yaitu pajak negara yang sering juga disebut dengan pajak pusat, dan pajak daerah yang merupakan bagian dari pendapatan asli daerah. Dalam tesis ini, pajak yang akan kita bahas adalah pajak negara atau pajak pusat.

Adapun jenis pajak yang masuk kategori pajak pusat adalah :

1. Pajak Penghasilan (PPH)

Berdasarkan Pasal 1 UU No. 7 Tahun 1983 tentang Pajak Penghasilan sebagaimana telah diubah dengan UU No. 17 Tahun 2000 dijelaskan bahwa Pajak Penghasilan adalah pajak yang dikenakan terhadap orang pribadi atau perseorangan dan badan berkenaan dengan penghasilan yang diterima atau diperolehnya selama tahun pajak. Dari pengertian tersebut dapat kita simpulkan bahwa Pajak Penghasilan akan mengurangi konsumsi dari seseorang, sehingga Pajak Penghasilan ini berpotensi mengurangi Produk Domestik Bruto. Namun

sebagaimana sudah dijelaskan pada BAB I apabila dilihat dari *income approach*, penambahan PDB seharusnya juga menambah penerimaan PPh, karena semua unsumnya merupakan obyek PPh. Jenis-jenis Pajak Penghasilan di Indonesia terdiri dari :

- PPh Pasal 21

PPh Pasal 21 adalah pajak dari karyawan yang dipotong oleh pemberi kerja. Pemotongan PPh Pasal 21 ini merupakan pembayaran PPh dari karyawan setiap bulan (*lump sum*). Pengenaan PPh setiap bulan merupakan salah satu penerapan asas pemungutan pajak *Convenience of Payment* (asas kenyamanan) yang sebagaimana telah dibahas sebelumnya.

- PPh Pasal 22

PPh Pasal 22 adalah pajak yang dilakukan oleh bendaharawan pemerintah dan badan-badan tertentu sehubungan dengan pembayaran atas penyerahan barang. Selain itu terdapat juga PPh Pasal 22 impor yaitu pajak yang dikenakan atas kegiatan impor barang.

- PPh Pasal 23

PPh Pasal 23 adalah pajak yang dikenakan atas penyerahan jasa, sewa dan penghasilan lain sehubungan dengan penggunaan harta, deviden, royalti, bunga, dan hadiah dan penghargaan lain yang belum dikenakan PPh Pasal 21.

- PPh Pasal 25

PPh Pasal 25 pada dasarnya hampir sama dengan PPh Pasal 21. Pajak ini adalah *lump sum* dari pajak yang terutang pada tahun berjalan. Apabila PPh

Pasal 21 adalah lump sum karyawan yang dipotong oleh pemberi kerja, maka PPh Pasal 25 adalah lump sum bagi pemilik usaha atau orang pribadi karyawan yang memperoleh penghasilan lebih dari satu pemberi kerja.

- PPh Pasal 26

PPh Pasal 26 adalah penghasilan yang dikenakan atas penghasilan yang diterima Wajib Pajak Luar Negeri dari Indonesia.

- PPh Final

PPh Final adalah Pajak Penghasilan yang dikenakan atas penghasilan-penghasilan yang ditentukan berdasarkan peraturan perundang-undangan, dimana pajak tersebut bersifat final. Karena bersifat final, pajak tersebut tidak dapat diperhitungkan sebagai pembayaran pajak yang bersifat kredit pajak pada penghitungan akhir pajak terutang tahun pajak yang bersangkutan. Adapun penghasilan yang telah dikenakan PPh Final ini tidak lagi dimasukkan sebagai penghasilan untuk dihitung pajak terutangnya pada penghitungan akhir pajak terutang tahun pajak yang bersangkutan PPh Pasal 26 bersifat final, kecuali Wajib Pajak Luar Negeri tersebut berubah menjadi Wajib Pajak Dalam Negeri. Yang termasuk PPh Final adalah PPh Pasal 4 ayat 2 yang merupakan pajak atas sewa dan pengalihan tanah dan bangunan, PPh Pasal 15 atas perusahaan pelayaran dan penerbangan, serta PPh Pasal 22 atas badan-badan tertentu yang bersifat final.

2. Pajak Pertambahan Nilai

Pajak Pertambahan Nilai (*Value Added Tax*) adalah pajak yang dikenakan atas penyerahan barang dan jasa yang diatur oleh peraturan perundang-undangan yang ada dikategorikan sebagai barang dan jasa kena pajak. Pajak Pertambahan Nilai ini berdasarkan Pasal 4 UU No. 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai sebagaimana telah diubah dengan UU No. 18 Tahun 2000. dikenakan atas :

- penyerahan barang kena pajak di dalam daerah pabean yang dilakukan oleh pengusaha;
- impor barang kena pajak;
- penyerahan jasa kena pajak di dalam daerah pabean yang dilakukan oleh pengusaha;
- pemanfaatan barang kena pajak tidak berwujud dari luar daerah pabean di dalam daerah pabean;
- pemanfaatan jasa kena pajak dari luar daerah pabean di dalam daerah pabean; atau;
- ekspor barang kena pajak oleh pengusaha kena pajak.

Namun terdapat juga beberapa barang yang tidak dikenakan PPN yaitu :

- barang hasil pertambangan atau hasil pengeboran yang diambil langsung dari sumbernya;
- barang-barang kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan oleh rakyat banyak;
- makanan dan minuman yang disajikan di hotel, restoran, rumah makan, warung, dan sejenisnya;

- uang, emas batangan, dan surat-surat berharga.

Sedangkan jasa yang tidak dikenakan PPN adalah sebagai berikut :

- jasa di bidang pelayanan kesehatan medik;
- jasa di bidang pelayanan social;
- jasa di bidang pengiriman surat dengan perangko;
- jasa di bidang perbankan, asuransi, dan sewa guna usaha dengan hak opsi;
- jasa di bidang keagamaan;
- jasa di bidang pendidikan;
- jasa di bidang kesenian dan hiburan yang telah dikenakan pajak tontonan;
- jasa di bidang penyiaran yang bukan bersifat iklan;
- jasa di bidang angkutan umum di danau dan di darat;
- jasa di bidang tenaga kerja;
- jasa di bidang perhotelan;
- jasa yang disediakan pemerintah dalam rangka menjalankan pemerintahan secara umum.

3. Pajak Bumi dan Bangunan

4. Pajak Langsung Lainnya

Pada penulisan tesis ini, data yang pajak yang digunakan adalah pajak pusat yaitu Pajak Penghasilan (PPh) dan Pajak Pertambahan Nilai/ Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPN/PPnBM) saja. Hal ini disebabkan kedua jenis pajak inilah yang berhubungan langsung dengan Produk Domestik Bruto.

Untuk Pajak Penghasilan, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya semakin tinggi pajak ini maka akan mengurangi kemampuan daya beli masyarakat (mengurangi konsumsi) yang berarti akan mengurangi PDB. Tetapi apabila kita lihat dari sisi agregat supply, PDB yang semakin tinggi bisa berarti tingkat produksi yang semakin tinggi. Hal ini berarti omzet dari para pelaku ekonomi semakin tinggi yang seharusnya diikuti dengan Pajak Penghasilan yang semakin tinggi pula.

Sedangkan PPN/PPnBM adalah pajak yang dikenakan atas pertambahan nilai dari barang kena pajak dan jasa kena pajak yang diproduksi/dikonsumsi dalam daerah pabean. Pengenaan pajak atas barang dan jasa ini akan menyebabkan semakin tingginya harga atas barang kena pajak dan jasa kena pajak tersebut. Selain itu terdapat surplus konsumen dan surplus produsen yang hilang (*dead weight loss*) akibat pengenaan pajak ini. Selain itu pengenaan pajak ini akan menyebabkan adanya pergeseran pajak dari produsen ke konsumen (*tax incidence*). Bertambahnya harga barang kena pajak/ jasa kena pajak dan adanya pergeseran pajak dari produsen ke konsumen ini akan mengurangi keinginan konsumen untuk mengkonsumsi barang/ jasa tersebut. Hal ini menyebabkan akan berkurangnya PDB negara tersebut. Di sisi lain bertambahnya PDB berarti bertambahnya konsumsi barang kena pajak dan jasa kena pajak atau semakin besarnya obyek dari PPN/PPnBM. Dengan kata lain pertambahan PDB seharusnya diikuti dengan kenaikan penerimaan Negara dari jenis pajak ini. Memang tidak semua barang dan jasa merupakan barang kena pajak dan jasa kena pajak. Tetapi harus kita akui bahwa hampir semua barang yang mengalami proses produksi merupakan barang kena pajak, dan hampir semua jasa, selain yang dikecualikan sebagai jasa kena pajak, merupakan jasa kena pajak sesuai dengan UU

No. 8 Tahun 1983 tentang Pajak Pertambahan Nilai sebagaimana telah diubah dengan UU No. 18 Tahun 2000.

2.5. Penelitian Sebelumnya

Romer *et al* (2007) melakukan penelitian mengenai hubungan pajak akan menyebabkan pengeluaran negara yang nantinya akan mempengaruhi PDB dari sisi *government expenditure* (G). Pandangan ortodoks para ekonom selama ini adalah penurunan pajak akan menyebabkan penurunan *government expenditure* atau dikenal sebagai *Starve The Beast Hypothesis*. Dalam penelitiannya dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\Delta \ln E_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \Delta T_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.8)$$

dimana E_t adalah *government expenditure* dan ΔT adalah perubahan penerimaan pajak Amerika Serikat, hasil yang didapatkan ternyata penurunan penerimaan pajak tidak menyebabkan penurunan pengeluaran pemerintah. Hal ini disebabkan perubahan penerimaan pajak tersebut tidak disebabkan faktor-faktor yang berhubungan langsung dengan pengeluaran pemerintah. Dengan kata lain pajak tidak menjadi faktor yang mempengaruhi pengeluaran pemerintah (G) yang akhirnya tidak mempengaruhi PDB dari sisi tersebut.

Garner (2005) dalam tulisannya menjelaskan bahwa *tax reform* di Amerika Serikat seharusnya mempertimbangkan perubahan dari *income tax* ke *consumption tax* (dalam bentuk PPN (VAT) atau Pajak Penjualan) akan mempengaruhi kondisi makroekonomi termasuk PDB. Dalam tulisannya tersebut yang menjadi perbedaan

adalah pada *income tax* yang menjadi obyek adalah penghasilan (*earnings*) dan *current capital income*. Sedangkan pada *consumption tax* yang menjadi obyek adalah penghasilan (*earnings*) dan *current capital income* dikurangi dengan tabungan (*savings*) dari Wajib Pajak. Jadi yang menjadi perbedaan adalah pengenaan pajak atas tabungan. Garner menyatakan bahwa hasil dari berbagai penelitian yang dilakukan juga mengindikasikan bahwa perubahan ke *consumption tax* akan mempengaruhi PDB riil di masa mendatang sebesar 9,4% , termasuk penelitian dari Gravelle yang menyatakan pada jangka panjang *consumption tax* akan mempengaruhi output pada kisaran 1,7% sampai dengan 7,5%. Dari hasil penelitian ini diindikasikan bahwa pajak akan mempengaruhi PDB terutama PPN atau Pajak Penjualan.

Djankov *et al* (2008), dalam penelitiannya terhadap 85 negara menyatakan bahwa Pajak Penghasilan memiliki hubungan yang negatif dengan pertumbuhan ekonomi lewat penurunan agregat investasi. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa Pajak akan mempengaruhi secara signifikan terhadap *foreign direct investment*. Artinya tingginya pajak penghasilan suatu negara akan mempengaruhi keinginan pihak asing untuk berinvestasi yang nantinya akan menyebabkan PDB tidak bertumbuh atau mengalami penurunan dengan tidak bertambahnya investasi. Dari penelitian tersebut diindikasikan bahwa PPh akan menyebabkan penurunan PDB.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Identifikasi Variabel Penelitian

Data yang digunakan, sebagaimana telah diterangkan dalam Bab sebelumnya adalah data dari variabel-variabel :

1. Produk Domestik Bruto (*Gross Domestic Product* (GDP));
2. Pajak Penghasilan (PPh);
3. Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Pemilihan variabel di atas, adalah pertama untuk menguji adakah hubungan antara PDB dengan PPh dan PPN. Apakah PDB mempengaruhi PPh dan PPN ataukah sebaliknya. Kedua melihat jenis pajak manakah yang paling mempengaruhi PDB, sehingga dapat diprioritaskan sebagai instrument kebijakan fiskal Indonesia.

3.2. Data yang Digunakan

Data yang digunakan adalah data time series yang merupakan data triwulanan (*quarterly*) dari triwulan kedua tahun 2000 sampai dengan triwulan terakhir 2006. Awalnya penulis menginginkan data tahun sejak krisis ekonomi melanda Indonesia te yaitu tahun 1997 sampai dengan tahun 2007 dengan pertimbangan pada masa sebelum krisis terdapat beberapa perbedaan kebijakan seperti perubahan regim nilai tukar, perbedaan pendekatan peraturan perpajakan dll. Tetapi karena keterbatasan

data yang ada, terutama data perpajakan, maka penulis menggunakan data dari 2000.II sampai dengan 2006.IV.

Data GDP adalah data triwulan GDP Indonesia. Adapun sumber data berasal dari International Financial Statistic (IFS) lewat situsnya ifs.apdi.net. Selain itu peneliti juga menggunakan data pembanding dari Bank Indonesia (BI) lewat situsnya www.bi.go.id. Dari kedua sumber tersebut, terlihat bahwa baik dari IFS maupun BI menunjukkan data yang sama. Data pajak baik PPh maupun PPN adalah data pajak pusat yang berasal dari data Direktorat Jenderal Pajak pertriwulanan.

3.3. Spesifikasi Model

Pemodelan VAR untuk variabel GDP/PDB, PPh, dan PPN dapat ditulis sebagai berikut:

$$GDP_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^n \alpha_{11} GDP_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{12} PPh_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{13} PPN_{i-t} + \varepsilon_{1t} \quad (3.1)$$

$$PPh_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^n \alpha_{21} GDP_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{22} PPh_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{23} PPN_{i-t} + \varepsilon_{2t} \quad (3.2)$$

$$PPN_t = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^n \alpha_{31} GDP_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{32} PPh_{i-t} + \sum_{i=1}^n \alpha_{33} PPN_{i-t} + \varepsilon_{3t} \quad (3.3)$$

dimana :

GDP = Gross Domestic Product/Produk Domestik Bruto

PPh = Pajak Penghasilan

PPN = Pajak Pertambahan Nilai

i = Lag

n = jumlah observasi

$\alpha_{10} \alpha_{20} \alpha_{30}$ = Konstanta

$\alpha_{11} \alpha_{12} \dots \alpha_{33}$ = Koefisien Regresi

3.4. Prosedur Penggunaan Alat Ekonometri

Langkah pertama dalam melakukan regresi, kita harus memastikan apakah data yang kita miliki merupakan data yang *stasioner*. Karena itu harus dilakukan *uji stasioner* untuk seluruh data yang akan digunakan. Hal ini harus kita lakukan untuk menghindari kondisi *Spurious Regression* atau *Regresi Palsu*. Apabila data tersebut ternyata tidak stasioner, maka data tersebut harus kita transformasi sehingga menjadi data yang stasioner.

Penyebab ketidakstasioneran suatu data adalah adanya otokorelasi pada data tersebut. Jadi tujuan transformasi data adalah untuk menghilangkan otokorelasi tersebut.

Dari regresi VAR akan diuji apakah sistem VAR memenuhi kondisi stabil. Jika kondisi stabil terpenuhi maka dapat dikatakan bahwa hasil regresi VAR adalah valid dan dapat digunakan untuk mendapatkan *impulse respon function* atau *variance decomposition*. Disamping itu hubungan kausalitas antar variabel dalam sistem VAR akan diketahui dalam uji kausalitas Granger. Selanjutnya akan dianalisis lebih lanjut pola hubungan antar variabel dalam sistem dengan *variance decomposition*.

3.4.1 Uji *Stationer*

Menurut Gujarati (2003), data *time series* dikatakan *stationer* jika memenuhi properti sebagai berikut.

$$\text{Mean} = E(Y_t) = \mu$$

$$\text{Variance} = \text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$$

$$\text{Covariance} = \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$$

dimana γ_k , *covariance* pada lag k , adalah *covariance* antara nilai Y_t dan Y_{t+k} , jika $k=0$, maka di peroleh γ_0 yang berarti varian dari $Y_t = \sigma^2$. Suatu data *time series* adalah *stationer* jika rata-rata, *variance* dan *autocovariance* (pada berbagai lag) tetap sama, tanpa memperlakukan pada titik mana kita melakukan pengukuran. Dengan demikian rata-rata *variance* dan *autocovariannya* tidak berbeda antar waktu. Data *time series* yang *stationer* akan mempunyai kecenderungan untuk kembali ke rata-ratanya (*mean reversion*).

Data *time series* yang *stationer* sangat penting, jika data *time series* yang digunakan tidak *stationer*, maka hanya dapat dilakukan studi pada waktu yang bersangkutan saja. Untuk setiap data *time series* akan menjadi episode yang terpisah. Oleh karena itu tidak dapat dilakukan generalisasi untuk waktu yang berbeda. Istilah *non stationer* adalah sama dengan istilah *random walk* ataupun *unit root*. Jika data *non stationer* tetap dipakai untuk melakukan estimasi regresi maka akan terjadi *spurious regression*. Salah satu fenomena terjadi *spurious regression* adalah kondisi dimana estimasi parameter yang dihasilkan dari regresi adalah signifikan secara statistik, akan tetapi R^2 mendekati nol. *Spurious regression* dapat pula diketahui jika $R^2 > d$ Durbin Watson.

Uji *stationer* dapat dilakukan dengan analisis grafik, *Autocorrelation Function* (ACF), *correlogram* dan *unit root test* (menggunakan uji formal). Sebelum dilakukan uji formal, disarankan untuk membuat grafik dari data *time series* yang digunakan. Grafik yang ada dapat memberikan tanda-tanda akan sifat dari data *time series*. Jika pada tingkat level tertentu belum diperoleh grafik yang mendekati *stationer*, maka perlu dilakukan transformasi sehingga diperoleh data yang *stationer*, seperti pada *first difference*-nya.

Cara lain untuk mengetahui *stationer* atau tidak *stationernya* data *time series* adalah dengan *autocorrelation function* (ACF). ACF pada lag k dilambangkan dengan ρ_k didefinisikan sebagai :

$$\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0} \quad (3.5)$$

Jika nilai ρ_k diplotkan terhadap k, maka akan diperoleh *correlogram* dari populasi. Namun, dalam prakteknya kita hanya mempunyai data dari *sample*, sehingga akan diperoleh *sample autocorrelation function* (SACF). Dari *correlogram* yang dihasilkan, dapat dibaca apakah data *stationer* atau tidak.

Untuk menguji *unit root*, dilakukan uji formal yang dapat dilakukan dengan menggunakan *Augmented Dicky Fuller Test* (tes ADF).

Misalkan persamaan: $\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$

ADF mengasumsikan bahwa *error term* μ_t berkorelasi, ADF *test* mengestimasi regresi sebagai berikut.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_1 \sum_{i=1}^m \Delta Y_t + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

dimana ϵ_t adalah *white noise error term*, dan $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$, $\Delta Y_{t-2} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$ dan seterusnya. Jumlah lag biasanya telah ditentukan secara empiris, dengan lag terpilih adalah lag yang menghasilkan *error term* yang tidak berkorelasi serial. ADF test juga menguji apakah $\delta = 0$, dengan menggunakan uji t. Jika nilai kritis yang dihasilkan lebih kecil dari nilai t tabel, maka dikatakan data *non stationer*.

Pada thesis ini penulis menggunakan *Augmented Dicky Fuller Test* (tes ADF) untuk uji stationer dari data yang ada.

3.4.2 *Granger Causality*

Konsep sebab akibat sangat diperlukan oleh bidang ilmu apapun. Namun demikian, tidaklah mudah untuk membuktikan bahwa hubungan sebab akibat benar-benar ada, terkecuali dilakukan eksperimen terkontrol. Bukan hanya ada atau tidaknya hubungan sebab akibat yang harus dibuktikan, tetapi arah sebab akibatnya juga harus diketahui. Menurut Harvey (1990) tidaklah beralasan untuk untuk mengambil pandangan bahwa menerapkan suatu model regresi adalah ditujukan terutama untuk menguji pengukuran. Bahwa keberadaan hubungan tidak secara nyata dipertanyakan, akan tetapi diperlukan untuk memenuhi teori-teori ekonomi. Dalam kondisi seperti ini, uji signifikansi tidak lagi digunakan untuk memutuskan apakah hubungan diantara dua variabel benar-benar ada. Yang lebih penting adalah pengaruh dari variabel yang satu terhadap variabel yang lain.

Perlunya menguji asumsi-asumsi yang digunakan sebagai dasar pembentukan model ekonometri yang diestimasi berdasarkan data *time series* non eksperimen,

menyebabkan adanya usaha untuk mengembangkan konsep sebab akibat (*causality*). Gagasan tentang *causality* ditelusuri oleh Wiener, tapi pertama kali dibentuk oleh Granger (1969). Ada dua aturan utama yang diisyaratkan. Pertama bahwa kejadian di masa depan tidak memprediksi kejadian di masa lalu. Dengan demikian hubungan sebab akibat hanya dapat terjadi dimana kejadian di masa lalu menyebabkan kejadian dimasa sekarang atau di masa depan. Kedua, diasumsikan bahwa diskusi hanya akan mempunyai arti untuk kausalitas sekelompok variabel yang stokastik. Istilah kausalitas disini adalah dalam kerangka statistik saja, bukan berdasarkan pada konsep-konsep dalam pengertian filosofi. Jadi kausalitas disini merujuk pada konsep prediksi. Suatu pengetahuan yang memandang bahwa kausalitas sangat kuat, diistilahkan dengan *Granger Causality*.

Menurut konsep Granger, kausalitas dimana x menyebabkan y jika nilai masa lalu x memperbaiki prediksi nilai y. Namun demikian, untuk mengoperasionalkan konsep ini, perlu untuk mencari cara yang tepat untuk menghasilkan prediksi, dan cara untuk mengukur keakuratannya.

Misalkan model hubungan kausalitas antara variabel x dan y sebagai berikut.

$$x_t = \sum \alpha_i y_{t-i} + \sum \beta_j y_{t-j} + \mu_{1t} \quad (3.7)$$

$$y_t = \sum \lambda_i y_{t-i} + \sum \gamma_j x_{t-j} + \mu_{2t} \quad (3.8)$$

Langkah-langkah untuk melakukan uji *Granger Causality*, yaitu :

- a. Melakukan regresi 2 variabel, misal x dan y dengan memasukan beberapa variabel *lag* sehingga diperoleh *restricted residual sum of square (RSS restricted)* dan juga melakukan regresi sehingga diperoleh *unrestricted residual sum of*

square (RSS *unrestricted*). RSS *restricted* dan RSS *unrestricted* digunakan untuk menghitung F test.

- b. Hipotesis nol nya adalah $H_0 : \sum \alpha_i = 0$
- c. Untuk menguji hipotesis digunakan uji F. Jika nilai *absolute* F test lebih besar daripada nilai kritis F tabel, maka hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat hubungan kausalitas.
- d. Langkah ini diulang-ulang untuk beberapa variabel penelitian yang lain dengan lag yang berbeda.

3.4.3 Penentuan Panjang Lag

Penentuan lag merupakan hal sangat penting dalam metode *Vector Autoregressive* (VAR). Untuk mengetahui panjang lag yang optimal dapat digunakan berbagai cara, diantaranya adalah *Akaike Information Criterion* (AIC).

Misalkan model dengan distribusi lag sebagai berikut.

$$y_t = \alpha + \sum_{i=0}^q \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

Maka dapat dicari panjang lag nya dengan menghitung :

$$AIC = \log \frac{e'e}{T} + \frac{2q}{T} \quad (3.10)$$

Jika besarnya Q maksimum diketahui, dan $q \leq Q$, maka dapat dipilih lag yang meminimalkan AIC atau SC. Jika Q diketahui dapat pula dilakukan F test secara dari

waktu ke waktu pada koefisien Q-q, dan berhenti jika tes menolak hipotesis bahwa koefisien gabungan adalah nol.

3.4.4 *Vector Autoregressive (VAR)*

Vector Autoregressive merupakan suatu metode dengan persamaan non struktural yaitu persamaan yang tidak mengacu dari suatu teori tertentu. Hal ini disebabkan suatu teori ekonomi terkadang tidak dapat mengarahkan kita pada spesifikasi yang tepat atau fenomena tertentu yang terjadi pada perekonomian. Christopher Sims berpendapat terkadang penentuan variable pada persamaan simultan terkadang dianggap sebagai keputusan yang subyektif. Sims berpendapat jika memang terdapat hubungan yang simultan antar variable tersebut maka variable-variable tersebut harus diperlakukan sama sehingga tidak ada lagi variable endogen ataupun eksogen.

Pendekatan VAR memperlakukan semua variabel secara simetris, karena tidak dapat dipastikan variabel mana yang sebenarnya eksogen. Disebut sebagai model *Vector Autoregressive (VAR)* karena pada sisi kanan persamaan regresinya adalah nilai lag (*lagged value*) dari variabel tak bebas (*autoregressive*) dan istilah *vector* karena berkaitan dengan suatu *vector* yang berisi lebih dari dua variabel.

Misalkan model VAR dengan dua variabel sebagai berikut.

$$y_t = b_0 - b_{12}Z_t + \gamma_{11}Y_{t-1} + \gamma_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{y,t} \quad (3.11)$$

$$z_t = b_{20} - h_{21}Y_t + \gamma_{21}Y_{t-1} + \gamma_{22}Z_{t-1} + \varepsilon_{z,t} \quad (3.12)$$

Atau dapat ditulis dalam bentuk matriks

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.13)$$

atau dapat disederhanakan menjadi :

$$BX_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.14)$$

dimana :

$$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}, \quad X_t = \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix}, \quad \Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}, \quad \Gamma_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

Dengan mengalikan persamaan dengan B^{-1} akan diperoleh model VAR dalam bentuk standar.

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.15)$$

dimana :

$$A_0 = B^{-1}\Gamma_0, \quad A_1 = B^{-1}\Gamma_1, \quad \varepsilon_t = B^{-1} \varepsilon_t$$

Misalkan a_{i0} adalah elemen ke- i dari vector A_0 dan a_{ij} adalah elemen baris ke- i dan kolom ke- j dari matriks A_1 , dan e_{it} adalah elemen dari vector ε_t , maka persamaan (3.11) dan (3.12) dapat ditulis sebagai berikut.

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (3.16)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (3.17)$$

dimana e_{it} disebut *impulse* atau *innovation* atau *shock*.

Dari persamaan (3.14) maka untuk model dengan *multivariate variable*, maka VAR secara umum dapat ditulis sebagai berikut.

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + e_t \quad (3.18)$$

dimana :

X_t = Vektor ($n \times 1$) yang berisi variabel sebanyak n yang termasuk dalam VAR

A_0 = Vektor ($n \times 1$) yang berisi interssep

A_i = Matrik berukuran $n \times n$ yang berisi koefisien

e_t = Vektor *error term*

p = Panjang lag matriks

3.4.5. Innovation Accounting

Variance Decomposition

Variance Decomposition adalah alat analisa pada VAR untuk memprediksi kontribusi prosentase varian setiap variabel terhadap perubahan suatu variabel tertentu. Dengan menggunakan persamaan (3.15), dan telah diketahui koefisien dari A_0 dan A_1 dan ingin membuat ramalan mengenai nilai kondisional dari X_{t+i} yang beragam dengan menggunakan nilai observasi X_t . Dengan menggunakan persamaan tersebut untuk periode X_{t+1} adalah $X_{t+1} = A_0 + A_1 X_t + e_{t+1}$ dan mengambil ekspektasi dari X_{t+1} diperoleh :

$$E_t X_{t+1} = A_0 + A_1 X_t \quad (3.19)$$

Perlu dicatat bahwa $X_{t+1} - E_t X_{t+1} = e_{t+1}$. Dengan cara yang sama, untuk dua periode diperoleh :

$$\begin{aligned} X_{t+2} &= A_0 + A_1 X_{t+1} + e_{t+2} \\ &= A_0 + A_1 (A_0 + A_1 X_t + e_{t+1}) + e_{t+2} \end{aligned} \quad (3.20)$$

Dengan mengambil ekspektasinya, nilai ramalan untuk dua periode ke depan adalah :

$$E_{t+n} + X_{t+2} = (I + A_1) A_0 + A_1^2 X_t \quad (3.21)$$

Dengan demikian untuk *forecast error* dua periode ke depan adalah $e_{t+2} = A_1 e_{t+1}$, sedangkan untuk n periode ke depan

$E_{t+n} + X_{t+n} = (I + A_1 + A_1^2 + \dots + A_1^{n-1}) A_0 + A_1^n X_t$ dan *forecast error* nya adalah :

$$E_{t+n} + A_1 e_{t+n-1} + A_1^2 e_{t+n-2} + \dots + A_1^{n-1} e_{t+1} \quad (3.22)$$

forecast X_{t+1} , maka *forecast error*nya untuk satu periode ke depan adalah $\phi_1 \varepsilon_{t+1}$, secara umum adalah.

$$X_{t+n} = \mu + \sum_{i=0}^n \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (3.23)$$

Sehingga untuk n periode *forecast error*nya

$$X_{t+n} - E_t X_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (3.24)$$

Untuk data $\{Y_t\}$ *forecast error*nya untuk n periode ke depan adalah :

$$Y_{t+n} - E_t Y_{t+n} = \phi_{11}^{(n)} \varepsilon_{y,t-n} + \phi_{11}^{(1)} \varepsilon_{y,t+n-1} + \dots + \phi_{11}^{(n-1)} \varepsilon_{y,t-1} + \phi_{12}^{(0)} \varepsilon_{z,t+n} + \phi_{12}^{(1)} \varepsilon_{z,t+n-1} + \dots + \phi_{12}^{(n-1)} \varepsilon_{z,t+1} \quad (3.25)$$

Misalkan varian dari varian *forecast error* n periode ke depan dari Y_{t+n} adalah:

$\sigma_y(0)^2$, maka :

$$\sigma_y(0)^2 = \sigma_y^2 [\phi_{11}(0)^2 + \phi_{11}(1)^2 + \dots + \phi_{11}(n-1)^2] + \sigma_z^2 [\phi_{12}(0)^2 + \phi_{12}(1)^2 + \dots + \phi_{12}(n-1)^2] \quad (3.26)$$

Karena semua nilai $\phi_{ij}(1)^2$ harus non negatif, varians dari *forecast error* akan meningkat dengan meningkatnya periode peramalan n . Perlu diketahui bahwa mungkin saja untuk mendekomposisi varian n *step a head forecast error* dengan mengacu pada setiap *shock*. Dengan demikian $\sigma_y(n)^2$ yang mengacu pada $[\varepsilon_y]$ dan $[\varepsilon_z]$ adalah.

$$\frac{\sigma_y^2 [\phi_{11}(0)^2 + \phi_{11}(1)^2 + \dots + \phi_{11}(n-1)^2]}{\sigma_y(n)^2}, \text{ dan}$$

$$\frac{\sigma_z^2 [\phi_{12}(0)^2 + \phi_{12}(1)^2 + \dots + \phi_{12}(n-1)^2]}{\sigma_z(n)^2}$$

Forecast error variance decomposition menjelaskan bahwa pergerakan dari data *time series* adalah menunjuk pada *shock* sendiri dibandingkan dengan *shock* dari variabel yang lain. Jika *shock* ε_z tidak menjelaskan *variance forecast error* dari Y_t pada semua periode peramalan, dapat dikatakan bahwa Y_t adalah eksogen, pada kondisi yang sama Y_t akan mengubah *shock* ε_z dan Z_t . Sebaliknya jika *shock* ε_z dapat menjelaskan *variance forecast error* dari Y_t pada semua periode peramalan, maka Y_t akan menjadi endogen.

BAB IV

ANALISA HASIL PENELITIAN

4.1. Uji Stationer

Sebagaimana telah dibahas pada Bab sebelumnya, suatu data *time series* adalah *stationer* jika rata-rata, *variance* dan *autocovariance* (pada berbagai lag) tetap sama, tanpa mempermasalahkan pada titik mana kita melakukan pengukuran. Dengan demikian rata-rata *variance* dan *autocovariannya* tidak berbeda antar waktu. Data *time series* yang *stationer* akan mempunyai kecenderungan untuk kembali ke rata-ratanya (*mean reversion*). Namun pada kenyataannya, sebagian besar data *time series* merupakan data nonstationer. Hal ini berarti penggunaan metode estimasi OLS dengan data nonstationer dapat berakibat pada kegagalan estimasi dalam menunjukkan nilai-nilai yang sebenarnya (*spurious regression*) meskipun ukuran sampel diperbesar. Oleh karena itu, sebelum dilakukan analisa lebih lanjut perlu dilakukan uji stationer yang dapat dilakukan uji *unit root test*.

Untuk menguji *unit root*, dilakukan uji formal yang dapat dilakukan dengan menggunakan *Augmented Dicky Fuller Test* (tes ADF) dengan interval kepercayaan 5%. Untuk menentukan bahwa suatu *series* mempunyai *unit root* atau tidak, maka perlu dilakukan perbandingan antara nilai t-statistik ADF dengan ADF tabel. Apabila

nilai t-statistik ADF Test lebih besar daripada nilai kritis ADF tabel dengan tingkat signifikansi tertentu, maka *series* tersebut tidak stationer.

Berdasarkan hasil uji *unit root* sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini ditemukan bahwa keempat variabel memiliki *unit root* yang berarti data pada level tidak stationer, sehingga perlu dilakukan transformasi untuk menghasilkan data yang stationer. Untuk mendapatkan data yang stationer tersebut, maka pada tahap berikutnya dilakukan pengujian *unit root* pada data *first difference* atau *second difference*. Hasil uji dengan menggunakan ADF Test seperti terlihat pada tabel tersebut menunjukkan bahwa data stationer, dimana untuk data GDP, PPh dan PPN pada *second difference* (terintegrasi pada derajat 2).

Tabel 4.1.
Hasil Uji *Unit Root* dengan Metode ADF Test

Variabel	ADF Test	Probabilitas	Order Integrasi
GDP	1.948400	0,9997	Level
DGDP	-5.975432	0.0001	(2)
PPh	0.987185	0.9949	Level
DPPh	-5.358188	0.0003	(2)
PPN	3.537752	1,0000	Level
DPPN	-5.043302	0.0008	(2)

4.2. Uji Granger's Causality

Pengujian dengan *Granger's Causality* hanya untuk menguji hubungan di antara variabel dan tidak melakukan estimasi terhadap model. Dalam Uji Kausalitas Granger yang harus dipikirkan adalah seberapa banyak lag yang harus digunakan. Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan pengujian sampai lag 2 untuk melihat hubungan antar variabel-variabel yang diuji, karena setelah lag 2 kondisi VAR sudah tidak stabil. Harus diingat bahwa pengaruh lag yang berdekatan cenderung lebih tinggi dibanding lag yang lebih jauh, dimana semakin tinggi lag cenderung menunjukkan nilai yang tidak signifikan. Pengujian dilakukan dengan $\alpha = 5\%$. Adapun hasil pengujian dari lag 1 sampai lag 2 dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 4.2.
Hasil Uji Kausalitas Granger

Null Hipotesis	Lag 1	Lag 2
DPPH does not Granger Cause DGDP	H0 Diterima	H0 Diterima
DGDP does not Granger Cause DPPH	H0 Diterima	H0 Diterima
DPPN does not Granger Cause DGDP	H0 Diterima	H0 Ditolak
DGDP does not Granger Cause DPPN	H0 Ditolak	H0 Ditolak
DPPN does not Granger Cause DPPH	H0 Ditolak	H0 Ditolak
DPPH does not Granger Cause DPPN	H0 Diterima	H0 Diterima

Hasil pengujian Kausalitas Granger diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Lag 1

Pada lag 1 terlihat bahwa pada $\alpha = 5\%$ ternyata DGDP menyebabkan perubahan pada DPPN, dan PPN menyebabkan perubahan pada DPPh. Sedangkan antar variabel yang lain tidak terlihat hubungan yang signifikan, sehingga H_0 diterima (lihat Lampiran 5).

2. Lag 2

Pada lag 2 terlihat perubahan DPPN menyebabkan perubahan pada DGDP dan sebaliknya serta DPPN mengakibatkan perubahan pada DPPh pada $\alpha = 5\%$, atau dengan kata lain perubahan suatu variabel saat ini mempengaruhi variabel lain pada dua periode berikutnya. (lihat Lampiran 5).

4.3. Penentuan Panjang Lag

Sebelum membentuk model VAR perlu dilakukan penentuan panjang lag, karena model VAR sangat peka terhadap panjang lag, maka penentuan panjang lag yang optimal menjadi salah satu prosedur penting yang harus dilakukan dalam pembentukan model. Adapun hasil penentuan panjang lag adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3.
Tabel Penentuan Panjang Lag

Lag	LogL	LR	AIC
0	-273.0757	NA	24.00658
1	-252.2756	34.36541	22.98048
2	-230.7182	29.99282*	21.88854*

Dari hasil penentuan panjang lag terlihat bahwa lag yang paling optimal adalah lag 2. Dengan kata lain perubahan suatu variabel akan mempengaruhi variable tersebut pada dua periode berikutnya.

4.4. Model Empiris VAR

Setelah menentukan panjang lag, maka tahap berikutnya adalah membentuk model VAR. Dari hasil pengolahan data penentuan panjang lag, diketahui bahwa yang memiliki nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) lag yang optimal adalah lag 2. Adapun estimasi VAR adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4.
Tabel Estimasi VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 07/16/08 Time: 10:07
Sample(adjusted): 2001:2 2006:4
Included observations: 23 after adjusting endpoints
Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPH	DPPN
DGDP(-1)	-0.992997 (0.23511) [-4.22351]	0.148756 (0.12063) [1.23318]	0.239836 (0.06111) [3.92518]
DGDP(-2)	-0.511219 (0.34041) [-1.50180]	0.107862 (0.17465) [0.61759]	0.052399 (0.08848) [0.59219]
DPPH(-1)	0.065990 (0.39715) [0.16617]	-1.133670 (0.20375) [-5.56396]	-0.198512 (0.10323) [-1.92303]
DPPH(-2)	0.080269 (0.35687) [0.22492]	-0.589156 (0.18310) [-3.21768]	-0.233389 (0.09277) [-2.51591]
DPPN(-1)	-0.688330 (0.87782) [-0.78414]	1.139762 (0.45038) [2.53068]	-0.266939 (0.22818) [-1.16987]
DPPN(-2)	-1.586194 (0.67480) [-2.35063]	1.075887 (0.34621) [3.10757]	-0.142064 (0.17541) [-0.80992]
C	1.183529 (3.69823) [0.32003]	-0.321594 (1.89743) [-0.16949]	-0.241150 (0.96131) [-0.25086]
R-squared	0.584134	0.712381	0.739952
Adj. R-squared	0.428184	0.604524	0.642434
Sum sq. resids	4926.627	1296.867	332.8826
S.E. equation	17.54748	9.003011	4.561268
F-statistic	3.745658	6.604865	7.587843
Log likelihood	-94.35512	-79.00603	-63.36699
Akaike AIC	8.813488	7.478785	6.118868
Schwarz SC	9.159074	7.824371	6.464454
Mean dependent	-1.096304	0.125304	0.265391
S.D. dependent	23.20528	14.31620	7.627941
Determinant Residual Covariance		307902.9	
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-243.2385	
Akaike Information Criteria		22.97726	
Schwarz Criteria		24.01401	

Sehingga persamaan *Reduced Form* yang diperoleh, yaitu :

$$\begin{aligned} \text{GDP}_t = & \alpha_{10} + \alpha_{11}\text{GDP}_{t-1} + \alpha_{12}\text{PPh}_{t-1} + \alpha_{13}\text{PPN}_{t-1} + \alpha_{21}\text{GDP}_{t-2} + \alpha_{22}\text{PPh}_{t-2} \\ & + \alpha_{23}\text{PPN}_{t-2} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (4.1)$$

$$\begin{aligned} \text{PPh}_t = & \alpha_{20} + \alpha_{31}\text{GDP}_{t-1} + \alpha_{32}\text{PPh}_{t-1} + \alpha_{33}\text{PPN}_{t-1} + \alpha_{41}\text{GDP}_{t-2} + \alpha_{42}\text{PPh}_{t-2} \\ & + \alpha_{43}\text{PPN}_{t-2} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (4.2)$$

$$\begin{aligned} \text{PPN}_t = & \alpha_{30} + \alpha_{51}\text{GDP}_{t-1} + \alpha_{52}\text{PPh}_{t-1} + \alpha_{53}\text{PPN}_{t-1} + \alpha_{61}\text{GDP}_{t-2} + \alpha_{62}\text{PPh}_{t-2} \\ & + \alpha_{63}\text{PPN}_{t-2} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (4.3)$$

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$\begin{aligned} \text{DGDP} = & -0.9929973713 \cdot \text{DGDP}(-1) - 0.5112189587 \cdot \text{DGDP}(-2) + 0.06598972661 \cdot \text{DPPH}(-1) \\ & + 0.08026921561 \cdot \text{DPPH}(-2) - 0.688329642 \cdot \text{DPPN}(-1) - 1.586193996 \cdot \text{DPPN}(-2) \\ & + 1.183529037 \\ \text{PPh} = & 0.1487558858 \cdot \text{DGDP}(-1) + 0.1078620807 \cdot \text{DGDP}(-2) - 1.133669694 \cdot \text{DPPH}(-1) \\ & - 0.5891562746 \cdot \text{DPPH}(-2) + 1.139762441 \cdot \text{DPPN}(-1) + 1.075886992 \cdot \text{DPPN}(-2) \\ & - 0.3215939443 \\ \text{PPN} = & 0.2398859144 \cdot \text{DGDP}(-1) + 0.05239921982 \cdot \text{DGDP}(-2) - 0.1985117351 \cdot \text{DPPH}(-1) \\ & - 0.2333885274 \cdot \text{DPPH}(-2) - 0.2669387098 \cdot \text{DPPN}(-1) - 0.1420644806 \cdot \text{DPPN}(-2) \\ & - 0.2411502499 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil output Eviews sebagaimana pada tabel 4.4, perlu diperhatikan bahwa setiap variabel bebas mempunyai tiga buah nilai yaitu :

- a. Nilai koefisien pada baris pertama.
- b. Nilai standar error koefisien pada baris kedua.
- c. Uji- t pada baris ketiga. Pada model ini tidak didapatkan nilai probability untuk Uji- t , sehingga perlu dilihat Tabel t sebagai pembanding untuk menentukan hasil uji hipotesis terhadap koefisiennya.

Dari tabel estimasi VAR diatas apabila kita bandingkan nilai uji- t dengan tabel dengan interval kepercayaan $\alpha = 5\%$ terlihat bahwa DGDP dipengaruhi secara signifikan oleh DPPN (-2) yang artinya perubahan PPN saat ini akan menyebabkan perubahan DGDP pada dua periode berikutnya, dimana hubungan ini bersifat negatif (kenaikan PPN akan menyebabkan penurunan GDP dan sebaliknya). Sedangkan DPPh dipengaruhi secara signifikan oleh dirinya sendiri dan DPPN baik DPPN (-1) maupun DPPN (-2). Sedangkan PPN dipengaruhi oleh DGDP (-1) dan DPPh (-2). Dari hasil estimasi VAR ini terlihat terdapat hubungan sebab akibat dan sebaliknya antara variabel DGDP dengan DPPN. Sedangkan DPPh sama sekali tidak mempengaruhi ataupun dipengaruhi oleh DGDP.

Selain itu peneliti juga mencoba mengestimasi VAR antara PDB dengan PPh dan PPN secara terpisah dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.5.
Tabel Estimasi VAR GDP dan PPN

Vector Autoregression Estimates
Date: 07/30/08 Time: 08:23
Sample (adjusted): 2001Q2 2006Q4
Included observations: 23 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPN
DGDP(-1)	-0.993699 (0.21792) [-4.56001]	0.241112 (0.06752) [3.57112]
DGDP(-2)	-0.506715 (0.28800) [-1.75943]	0.042090 (0.08923) [0.47170]
DPPN(-1)	-0.667400 (0.68317) [-0.97691]	-0.337651 (0.21167) [-1.59519]
DPPN(-2)	-1.517020 (0.56559) [-2.68220]	-0.346384 (0.17524) [-1.97666]
C	1179.665 (3491.34) [0.33788]	-228.1730 (1081.73) [-0.21093]
R-squared	0.582756	0.629324
Adj. R-squared	0.490035	0.546952
Sum sq. resids	4.94E+09	4.75E+08
S.E. equation	16571.31	5134.317
F-statistic	6.285062	7.639989
Log likelihood	-253.2715	-226.3218
Akaike AIC	22.45839	20.11494
Schwarz SC	22.70524	20.36179
Mean dependent	-1096.304	265.3743
S.D. dependent	23205.28	7627.997
Determinant resid covariance (dof adj.)		5.92E+15
Determinant resid covariance		3.63E+15
Log likelihood		-477.2802
Akaike information criterion		42.37219
Schwarz criterion		42.86589

Tabel 4.6.
Tabel Estimasi VAR GDP dan PPh

Vector Autoregression Estimates
Date: 07/30/08 Time: 08:28
Sample (adjusted): 2001Q2 2006Q4
Included observations: 23 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPH
DGDP(-1)	-0.860077 (0.24429) [-3.52066]	0.015610 (0.14573) [0.10712]
DGDP(-2)	-0.342751 (0.25309) [-1.35426]	0.174718 (0.15097) [1.15727]
DPPH(-1)	-0.352456 (0.36150) [-0.97500]	-0.731020 (0.21564) [-3.39001]
DPPH(-2)	-0.244037 (0.35478) [-0.68785]	-0.404413 (0.21163) [-1.91090]
C	790.0438 (4045.14) [0.19531]	36.09778 (2413.01) [0.01496]
R-squared	0.438737	0.475248
Adj. R-squared	0.314011	0.358636
Sum sq. resids	6.65E+09	2.37E+09
S.E. equation	19219.64	11464.93
F-statistic	3.517626	4.075476
Log likelihood	-256.6815	-244.7988
Akaike AIC	22.75491	21.72163
Schwarz SC	23.00176	21.96848
Mean dependent	-1096.304	125.3091
S.D. dependent	23205.28	14315.91
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.53E+16
Determinant resid covariance		2.77E+16
Log likelihood		-500.6837
Akaike information criterion		44.40728
Schwarz criterion		44.90098

Ternyata dari hasil estimasi VAR antara PDB dengan dengan PPh dan PPN secara terpisah tidaklah berbeda secara signifikan dengan estimasi VAR antara PDB dengan PPh dan PPN digabung, dimana GDP dan PPN memiliki hubungan yang saling mempengaruhi, sebaliknya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara PDB dengan PPh maupun sebaliknya.

4.5. *Innovation Accounting (Variance Decomposition)*

Innovation Accounting mencoba untuk menguraikan bagaimana dan seberapa besar pengaruh *shock* atau *impulse* atau *innovation* atau *disturbance* suatu variabel terhadap variabel-variabel lain yang dibentuk dalam persamaan. *Innovation Accounting* yang dilihat dalam penelitian ini adalah *Variance Decomposition (VD)*.

Variance Decomposition adalah alat analisa pada VAR untuk memprediksi kontribusi prosentase varian setiap variabel terhadap perubahan suatu variabel tertentu. Dapat disimpulkan bahwa *shock* terbesar yang mempengaruhi masing-masing variabel adalah *shock* yang berasal dari dirinya sendiri. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6.

Variance Decomposition

Variance Decomposition of DGDP:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	17.54748	100.0000	0.000000	0.000000
2	23.80952	98.86590	0.096122	1.037979
3	24.94131	98.08931	0.137474	1.773220
4	26.31765	89.81290	2.893799	7.293301
5	27.33995	87.13828	5.282706	7.579012
6	27.87726	87.14941	5.107139	7.743454
7	28.10120	86.02639	6.303254	7.670353
8	28.42250	84.11556	6.251750	9.632694
9	28.61575	83.93982	6.281059	9.779125
10	28.89245	83.33192	6.272648	10.39543

Variance Decomposition of DPPH:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	9.003011	0.662889	99.33711	0.000000
2	12.69510	0.619146	89.37040	10.01045
3	13.55079	4.917308	83.67263	11.41007
4	14.37308	8.406566	76.03339	15.56004
5	14.97827	8.566603	72.14888	19.28451
6	15.64096	15.47800	66.22796	18.29403
7	16.21027	16.28482	65.60781	18.10737
8	16.45445	15.88598	64.96026	19.15375
9	16.67529	15.55186	63.70887	20.73927
10	16.86725	16.58915	62.52650	20.88434

Variance Decomposition of DPPN:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	4.561268	22.35340	17.95326	59.69334
2	6.963657	53.97958	18.58475	27.43567
3	8.134946	62.08324	13.80398	24.11278
4	8.333813	60.13838	16.35963	23.50199
5	8.851464	53.37041	14.63058	31.99901
6	9.184191	54.32553	15.09595	30.57853
7	9.588862	54.10656	14.34023	31.55321
8	9.736970	52.53667	16.69425	30.76908
9	9.966834	51.01099	15.93312	33.05589
10	10.08022	50.27378	16.91821	32.80801

Cholesky Ordering: DGDP DPPH DPPN

Berdasarkan tabel 4.6. di atas diketahui bahwa yang paling mempengaruhi perubahan suatu variabel adalah dari variabel itu sendiri. Selain itu informasi lain kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu dalam sistem VAR dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Kontribusi paling besar yang mempengaruhi DGDP atau pertumbuhan ekonomi adalah berasal dari dirinya sendiri. Tapi dapat kita lihat bahwa variabel lain yang cukup signifikan mempengaruhi DGDP adalah DPPN dan kemudian DPPh.
2. DPPN selain dipengaruhi oleh dirinya sendiri juga dipengaruhi secara signifikan DGDP, terutama setelah periode kedua. Untuk DPPh, DPPN menjadi variabel yang paling mempengaruhi.
3. DPPN dapat dikatakan memiliki pengaruh terbesar, setelah *shock* dari variabel itu sendiri, untuk semua variabel yang ada (baik DGDP maupun DPPh).

4.6. Analisa Ekonomi

Dari hasil pengujian ekonometri diatas, penulis mencoba mengkaji lebih dalam dua bagian yang menjadi obyek utama penelitian ini, yaitu :

- a. Bagaimanakah hubungan antara PDB dengan PPh maupun dengan PPN.
- b. Jenis pajak manakah yang paling mempengaruhi PDB sehingga dapat diprioritaskan sebagai instrumen kebijakan fiskal.

4.6.1. Hubungan PDB dengan PPh dan PPN

4.6.1.1. Pengaruh Perubahan PDB Terhadap PPh dan PPN

Pada bagian sebelumnya telah dijelaskan bahwa apabila dilihat dari variabel yang membentuk PDB baik dilihat dari sisi *expenditure* maupun *income*, dimana variabel-variabel tersebut merupakan obyek pajak baik PPh maupun PPN, maka perubahan PDB seharusnya mengakibatkan perubahan pajak baik PPh maupun PPN.

Dari hasil pengolahan data, dilihat baik dari Granger's Casualty, estimasi VAR, serta *Variance decomposition* terlihat bahwa PDB/GDP mempengaruhi PPN, tetapi tidak mempengaruhi PPh. Sebagaimana diketahui dan dibahas pada BAB II bahwa hampir seluruh barang dan jasa yang dihasilkan merupakan barang dan jasa kena pajak, kecuali yang dikecualikan berdasarkan UU PPN. Dengan demikian hasil pengolahan data yang ada sejalan dengan teori yang ada. Pada hasil estimasi VAR terlihat hubungan antara perubahan PDB terhadap PPN adalah positif dengan kata lain kenaikan PDB akan menyebabkan kenaikan PPN.

Yang menjadi pertanyaan adalah apabila dilihat teori penghitungan PDB dari sisi *income approach*, variabel-variabel yang ada baik upah/gaji, pendapatan bunga, pendapatan sewa, dan laba merupakan obyek Pajak Penghasilan, sehingga terdapat hubungan antara perubahan PDB dengan penerimaan PPh. Namun hal ini tidak terlihat baik dari Granger's Casualty maupun estimasi VAR. Terdapat beberapa hal mengapa hal ini terjadi. **Pertama**, sebenarnya Pajak Penghasilan merupakan pajak yang dibayar oleh Wajib Pajak dari keuntungan yang diperoleh dari usahanya. Jadi Wajib Pajak harus mengurangi terlebih dahulu biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh penghasilan tersebut. Biaya yang harus dikeluarkan ini juga sangat dipengaruhi dengan keadaan perekonomian yang ada. Misalnya apabila suatu industri memiliki ketergantungan yang besar dengan barang impor maka nilai tukar menjadi suatu variabel yang mempengaruhi besarnya biaya yang akan diakui untuk menghitung pajak penghasilan industri tersebut. **Kedua** adalah harus diakui bahwa jumlah Wajib Pajak Indonesia yang berjumlah kurang lebih empat juta Wajib Pajak

masalah sangat sedikit dibandingkan jumlah pelaku ekonomi misalnya penduduk yang bekerja sebagaimana data tahun 2004-2007 berikut ini :

Tabel 4.7.
Jumlah Angkatan Kerja dan Employment Indonesia 2004-2007

Tahun	Angkatan Kerja	Bekerja
2004	103.973.387	93.722.036
2005	105.857.653	93.958.387
2006	106.388.935	95.456.935
2007	109.941.359	99.930.217

Sumber BPS

Jumlah Wajib Pajak tersebut masih sangat sedikit terutama apabila kita melihat jumlah usaha skala kecil yang terdapat di Indonesia sebanyak 17.145.244 perusahaan (BPS, 2004), dan usaha skala menengah dan besar yang mencapai 20.729 (BPS, 2005) jumlahnya. Karena itu selain melaksanakan intensifikasi pemungutan pajak, kegiatan ekstensifikasi menjadi suatu keharusan yang dilakukan oleh pemerintah untuk menambah basis data.

Adapun perbandingan *tax ratio* PPh dan PPN terhadap PDB dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.8.
Tabel Perbandingan PPh dan PPN Dengan PDB
(Dalam Miliaran Rupiah)

Tahun	PDB	PPh dan PPN	Rasio
01	1,684,279.00	147,922.04	8.78%
02	1,863,274.00	166,746.03	8.95%
03	2,036,351.00	154,564.29	7.59%
04	2,295,826.00	222,470.65	9.69%
05	2,784,961.00	276,674.86	9.93%
06	3,338,196.00	331,862.06	9.94%
07	3,644,525.00	422,742.00	11.60%

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa secara prosentase PPh dan PPN yang dipungut masih relatif kecil dibandingkan PDB Indonesia yang berkisar antara 7,5%-11% saja.

Agak berbeda dengan PPN, PPh nantinya dihitung langsung oleh Wajib Pajak yang bersangkutan. Sedangkan PPN dilakukan oleh pihak lain yaitu pemungut PPN dalam hal ini penjual atau oleh pembeli apabila pembeli tersebut ditunjuk sebagai badan-badan tertentu yang ditunjuk sebagai pemungut PPN. Jadi untuk PPN terdapat mekanisme kontrol karena melalui pihak ketiga, sedangkan PPh tidak semua melalui mekanisme kontrol pihak ketiga. **Ketiga** harus diakui bahwa kesadaran untuk melakukan kewajiban perpajakan masih rendah, sebagaimana kita lihat pada tabel 4.7. Sebagaimana telah dijelaskan pada BAB II. Bahwa pajak adalah pengambilan sebagian kemampuan ekonomis Wajib Pajak yang tidak mendapat pengembalian secara langsung. Hal ini membawa konsekuensi negatif yaitu cukup sulit untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melaksanakan kewajibannya ini. Karena itu sangat penting dipikirkan oleh pemerintah, walaupun tidak ada pengembalian

secara langsung, tetapi penggunaan pajak tersebut harus terasa oleh semua pihak. Jadi transparansi penggunaan dana hasil pemungutan pajak tersebut menjadi salah satu syarat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan memastikan penerimaan pajak dimasa-masa berikutnya. Hal ini juga dipengaruhi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap otoritas fiskal yang ada. Karena itu kepercayaan masyarakat ini harus terus dibangun dengan perbaikan-perbaikan sistem maupun sumber daya manusia.

4.6.1.2. Pengaruh Perubahan PPh dan PPN terhadap PDB

Dari hasil Granger's Causality dan juga estimasi VAR yang ada, terlihat bahwa PDB dipengaruhi oleh PPN pada lag 2 tetapi tidak dipengaruhi oleh PPh. Hal ini sejalan dengan Garner (2005) yang menyatakan bahwa *consumption tax* nantinya cenderung akan mempengaruhi tingkat PDB. Hal ini juga berarti berbeda dengan teori Mundell-Flemming yang menyatakan bahwa kebijakan fiskal tidaklah signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi sebagaimana dijelaskan pada BAB I dan BAB II. PPN berpengaruh negatif terhadap PDB atau dengan kata lain kenaikan PPN akan mengurangi PDB Indonesia dan sebaliknya.. Hal ini sesuai dengan pembahasan pada BAB II dimana dijelaskan bahwa baik Pajak Penjualan maupun PPN akan menyebabkan harga barang cenderung naik, sehingga menghilangkan surplus konsumen dan surplus produsen (*dead weight loss*). Hal ini mengakibatkan berkurangnya PDB.

Untuk PPh ternyata tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan PDB. Hal ini berbeda dengan penelitian Djankov *et al* (2008) yang menyatakan bahwa PPh pada akan berpengaruh negatif terhadap PDB dari sisi agregat investasi. Seperti kita

ketahui bahwa tingkat konsumsi (C) akan sangat dipengaruhi oleh PPh sebagaimana telah dijelaskan pada BAB II. Tetapi untuk kondisi Indonesia periode 2000.2 s.d. 2006.4 hal ini tidak terlihat.

Tidak berpengaruhnya PDB oleh PPh mengingatkan pada penelitian Romer *et al* (2007) yang menyatakan bahwa penurunan penerimaan pajak tidak menyebabkan penurunan pengeluaran pemerintah, sehingga penurunan pajak tidak akan mempengaruhi PDB dari sisi pengeluaran pemerintah. Atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pajak dengan PDB. Peneliti melihat hal ini sebagaimana telah dibahas pada bagian sebelumnya terkait dengan sifat pengenaan PPh yaitu pajak yang dikenakan atas keuntungan yang diperoleh Wajib Pajak.

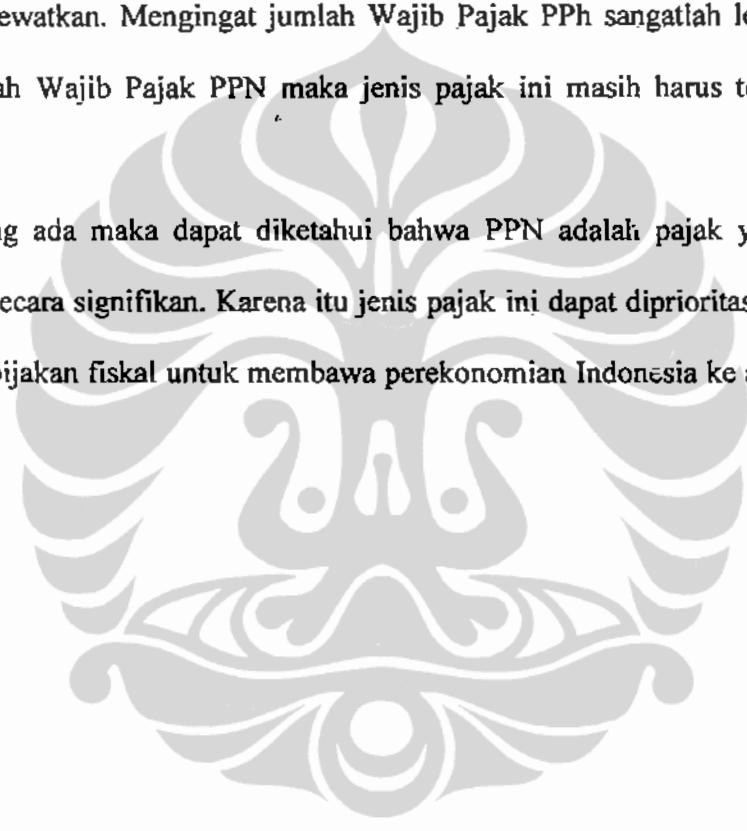
4.6.2. Pajak Sebagai Instrumen Kebijakan Fiskal

Dari hasil pengolahan data yang ada terdapat hubungan antara PDB dengan PPN secara signifikan tetapi tidak dengan PPh. Pada estimasi VAR terlihat bahwa terdapat hubungan yang negatif antara PDB dengan PPN, dengan kata lain kenaikan PPN akan menyebabkan penurunan PDB dan sebaliknya. Dengan kata lain untuk menaikkan PDB dapat dilakukan dengan mengurangi tarif PPN misalnya. Namun sepanjang pemerintah masih mengandalkan pajak sebagai sumber penerimaan, hal ini cukup sulit untuk dilakukan. Mengurangi tarif PPN dalam rangka menaikkan PDB bisa dilakukan apabila perekonomian dalam keadaan lesu atau menurun. Dengan mengurangi tarif ini diharapkan konsumsi masyarakat meningkat, yang diikuti peningkatan tingkat produksi terutama karena bertambahnya permintaan dalam negeri. Jadi perlu dilakukan suatu penelitian bagaimana dan kapan menggunakan

PPN sebagai instrumen kebijakan fiskal tanpa membahayakan penerimaan pemerintah.

Sedangkan pada PPh selain karena sifatnya sebagaimana telah dijelaskan pada bagian 4.6.1.1., juga disebabkan kurangnya basis data perpajakan yang dimiliki Indonesia saat ini, sehingga diperkirakan banyak obyek pajak terutama untuk Pajak Penghasilan yang terlewatkan. Mengingat jumlah Wajib Pajak PPh sangatlah lebih besar dari pada jumlah Wajib Pajak PPN maka jenis pajak ini masih harus terus digali.

Dari hasil yang ada maka dapat diketahui bahwa PPN adalah pajak yang mempengaruhi PDB secara signifikan. Karena itu jenis pajak ini dapat diprioritaskan sebagai instrumen kebijakan fiskal untuk membawa perekonomian Indonesia ke arah yang lebih baik.



BAB V

KESIMPULAN, REKOMENDASI, DAN DAN KETERBATASAN STUDI

5.1. Kesimpulan

1. Dari Granger Casualty, estimasi VAR, serta *variance decomposition* terlihat bahwa perubahan PDB akan mempengaruhi secara positif PPN. Sebaliknya perubahan PPN akan mempengaruhi secara negatif PDB. Berbeda dengan PPN, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara PDB dengan PPh maupun sebaliknya.
2. Dari hasil penelitian yang ada terlihat bahwa PPN adalah jenis pajak yang mempengaruhi PDB Indonesia secara signifikan. Karena itu PPN dapat diprioritaskan oleh otoritas fiskal yang ada sebagai instrumen kebijakan fiskal untuk membawa perekonomian Indonesia ke arah yang lebih baik. Hal ini disebabkan sifat pengenaan PPN atas transaksi barang dan jasa kena pajak yang berbeda dengan PPh yang dikenakan atas keuntungan. Namun melihat potensinya yang sangat besar dimana Wajib Pajak PPh lebih banyak dibandingkan Wajib Pajak PPN dan kecenderungan PDB Indonesia yang selalu naik dari tahun ke tahun, maka penerimaan dari jenis pajak ini masih dapat ditingkatkan.
3. Melihat hubungannya yang negatif dengan PDB, harus dicermati bagaimana dan kapan menggunakan PPN sebagai instrumen kebijakan fiskal. Misalnya

penurunan tarif PPN akan meningkatkan PDB dimana hal ini bisa dilakukan pada saat perekonomian sedang menurun.

5.2. Rekomendasi Kebijakan

1. Dari hasil pengujian VAR yang dilakukan, penulis berpendapat bahwa penggunaan PPN/PTLL sebagai instrumen kebijakan fiskal akan lebih baik karena dapat mempengaruhi PDB. Jenis pajak ini lebih sensitif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dibandingkan dengan PPh.
2. Signifikansi PPN terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dibandingkan dengan PPh selain karena sifatnya, juga disebabkan adanya beberapa permasalahan dalam pemungutan pajak di Indonesia. Perlu dilakukan tindakan pendataan basis pajak yang lebih baik lagi sehingga potensi obyek pajak yang bertambah seiring meningkatnya PDB dapat tergal. Juga perlu ditingkatkan kesadaran masyarakat yang juga dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan masyarakat terhadap otoritas fiskal yang ada. Karena itu kepercayaan masyarakat ini harus terus dibangun dengan perbaikan-perbaikan sistem maupun sumber daya manusia.

5.3. Keterbatasan Studi

Penulis menyadari bahwa penelitian dengan VAR ini merupakan penelitian dengan persamaan non-struktural yang membutuhkan penelitian lebih lanjut atau dengan kata lain merupakan penelitian pembuka bagi penelitian selanjutnya. Hubungan antara PDB dengan tingkat penerimaan pajak ini harus

terus dilakukan untuk mendapat hasil yang lebih detil dan komprehensif, mengingat begitu cepatnya perubahan dalam dunia perekonomian saat ini.

Selain itu penulis mengusulkan penelitian yang sama dengan data penelitian yang lebih besar. Karena adanya keterbatasan data (terutama data penerimaan pajak), maka penelitian dilakukan untuk periode 2000-2006.

Penulis menyadari bahwa terdapat variabel lain yang seharusnya juga diamati dalam penelitian ini sehingga didapat gambaran yang lebih komprehensif, misalnya variabel inflasi, atau dengan kata lain akan lebih baik dan lengkap apabila variabel riil baik untuk PDB maupun pajak juga dibahas tidak hanya variabel nominal sebagaimana yang menjadi obyek penelitian tesis ini.

Namun demikian penulis berharap dengan data yang ada cukup menggambarkan keadaan Indonesia saat ini dan dapat menjadi dasar untuk mempertimbangkan kebijakan yang akan diambil selain membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Prof. Dr. PAJ., dalam Bohari, H., S.H., M.S. *Pengantar Hukum Pajak*. Rajawali Pers, 2006
- Bohari, H., S.H., M.S. *Pengantar Hukum Pajak*. Rajawali Pers, 2006.
- Djankov, Simeon; Ganser, Tim; McLiesh, Caralee; Ramalho, Rita dan Shleifer, Andrei. "The Effect of Corporate Taxes on Investment And Entrepreneurship." National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA). Working Paper No. 13756, 2008.
- Garner, Alan C. "Consumption Tax : Macroeconomics Effects and Policy Issues" *Economic Review- Federal Reserver Bank of Kansas City*, 2005.
- Gujarati, Damodar. *Basic Econometric, Fourth Edition*. McGraw-Hill Companies, 2003.
- Lutkepohl, Helmut. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006
- Nachrowi, Nachrowi D. dan Usman, Hardius. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2006.
- Pindyck, Robert S. dan Rubinfeld, Daniel L. *Econometric Models and Economic Forecast. Fourth Edition*. McGraw-Hill Book Company.
- Rahardja, Pratama. dan Manurung, Mandala. *Pengantar Ilmu Ekonomi, Mikroekonomi dan Makroekonomi*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2004.
- Ray, Debraj. *Development Economics*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1998.
- Romer, David. *Advanced Macroeconomics, Third Edition*. University of California, Berkeley. McGraw-Hill Irwin, 2006
- Romer, David. H; Romer, Christina D. "Do Tax Cut Starve The Beast? The Effect of Tax Changes on Government Spending" National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA). Working Paper No. 13548, October 2007.
- Rusjdi, Muhammad. *Pajak Penghasilan*. PT Indeks, 2004.
- Scarth, William M. *Macroeconomics An Introduction to Advanced Method*. Harcourt Brace & Company Canada Ltd, 1988.

Soemitro, Prof. Dr. Rachmat., dalam Bohari, H., S.H., M.S. *Pengantar Hukum Pajak*. Rajawali Pers, 2006

Tait, Alan A. *Value Added Tax, International Practice and Problems*. International Monetary Fund, Washington D.C., 1988

Walpole, Ronald E. dan Myers, Raymond H. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*. ITB, 1995.



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Tabel Data Penelitian
2. Lampiran 2. Tes *Augmented Dicky Fuller* untuk PDB
3. Lampiran 3. Tes *Augmented Dicky Fuller* untuk PPh
4. Lampiran 4. Tes *Augmented Dicky Fuller* untuk PPN
5. Lampiran 5. Granger Causality Test Lag 1 dan 2
6. Lampiran 6. Penentuan Panjang Lag
7. Lampiran 7. VAR Stability Condition Check
8. Lampiran 8. Tabel Estimasi VAR
9. Lampiran 9. Tabel Estimasi VAR GDP dan PPN
10. Lampiran 10. Tabel Estimasi VAR GDP dan PPh
11. Lampiran 11. *Variance Decomposition*

Tabel Data Penelitian

KWARTAL	GDP	PPh	PPN
2000.2	336,314.00	12,561.58	9,870.44
2000.3	360,783.00	12,380.36	11,427.74
2000.4	368,440.00	12,646.59	12,708.26
2001.1	397,956.00	26,458.25	11,655.15
2001.2	424,077.00	22,851.24	14,479.06
2001.3	433,905.00	20,691.50	14,107.68
2001.4	428,341.00	22,063.80	15,615.36
2002.1	449,087.00	27,338.77	13,444.38
2002.2	459,993.00	22,996.40	14,568.98
2002.3	480,725.00	22,873.45	16,814.10
2002.4	473,469.00	28,293.66	20,416.28
2003.1	498,546.00	21,133.71	15,345.73
2003.2	502,690.00	8,637.57	15,527.86
2003.3	523,382.00	24,087.36	18,421.89
2003.4	511,733.00	23,944.90	27,465.26
2004.1	536,605.00	31,936.49	17,360.10
2004.2	564,422.00	28,096.47	17,284.81
2004.3	595,321.00	30,120.82	22,258.12
2004.4	599,478.00	44,750.06	30,663.78
2005.1	635,103.00	40,170.66	20,758.40
2005.2	673,797.00	38,464.03	22,400.32
2005.3	716,601.00	37,260.44	27,507.53
2005.4	759,460.00	59,484.57	30,628.92
2006.1	783,041.00	48,443.71	26,752.65
2006.2	812,808.00	47,937.16	28,629.08
2006.3	869,023.00	47,879.66	31,297.94
2006.4	873,324.00	64,573.43	36,348.44

Tes Augmented Dicky Fuller untuk PDB

Level

Null Hypothesis: GDP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.948400	0.9597
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

First Difference

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.251594	0.1947
Test critical values:		
1% level	-3.737853	
5% level	-2.991878	
10% level	-2.635542	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Second Difference

Null Hypothesis: D(GDP,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.975432	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Lampiran 3

Tes Augmented Dicky Fuller untuk PPh

Level

Null Hypothesis: PPH has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.987185	0.9949
Test critical values:		
1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Second Difference

Null Hypothesis: D(PPH,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.358188	0.0003
Test critical values:		
1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Test Augmented Dicky Fuller untuk PPN

Level

Null Hypothesis: PPN has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 5 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.537752	1.0000
Test critical values:		
1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Second Difference

Null Hypothesis: D(PPN,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 5 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.043302	0.0008
Test critical values:		
1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Lampiran 5

**Granger Causality Test
Lag 1 dan 2**

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/17/08 Time: 22:51

Sample: 2000Q2 2006Q4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DPPH does not Granger Cause DGDP	24	0.17329	0.68143
DGDP does not Granger Cause DPPH		0.36494	0.55225
DPPN does not Granger Cause DGDP	24	1.47456	0.23811
DGDP does not Granger Cause DPPN		13.4144	0.00145
DPPN does not Granger Cause DPPH	24	3.98837	0.05894
DPPH does not Granger Cause DPPN		0.09290	0.76353

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/17/08 Time: 22:51

Sample: 2000Q2 2006Q4

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DPPH does not Granger Cause DGDP	23	0.49118	0.61987
DGDP does not Granger Cause DPPH		0.89392	0.42645
DPPN does not Granger Cause DGDP	23	3.76687	0.04300
DGDP does not Granger Cause DPPN		6.94070	0.00583
DPPN does not Granger Cause DPPH	23	7.40266	0.00451
DPPH does not Granger Cause DPPN		2.48864	0.11111

Lampiran 6

Penentuan Panjang Lag

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DGDP DPPH DPPN

Exogenous variables: C

Date: 07/17/08 Time: 17:00

Sample: 2000:2 2006:4

Included observations: 23

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-273.0757	NA	5352715.	24.00658	24.15469	24.04383
1	-252.2756	34.36541	1938777.	22.98048	23.57292	23.12948
2	-230.7182	29.99282*	683272.8*	21.88854*	22.92530*	22.14928*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Stability Condition Check

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DGDPPH DPPN
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 2
Date: 07/17/08 Time: 17:00

Root	Modulus
-0.046593 - 0.952091i	0.953230
-0.046593 + 0.952091i	0.953230
-0.534732 - 0.424139i	0.682520
-0.534732 + 0.424139i	0.682520
-0.615477 - 0.182477i	0.541958
-0.615477 + 0.182477i	0.641958

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

Tabel Estimasi VAR

Vector Autoregression Estimates
 Date: 07/16/08 Time: 10:07
 Sample(adjusted): 2001:2 2006:4
 Included observations: 23 after adjusting endpoints
 Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPH	DPPN
DGDP(-1)	-0.992997 (0.23511) [-4.22351]	0.148756 (0.12063) [1.23318]	0.239886 (0.06111) [3.92518]
DGDP(-2)	-0.511219 (0.34041) [-1.50180]	0.107862 (0.17465) [0.61759]	0.052399 (0.08848) [0.59219]
DPPH(-1)	0.065990 (0.39713) [0.16617]	-1.133670 (0.20375) [-5.56396]	-0.198512 (0.10323) [-1.92303]
DPPH(-2)	0.080262 (0.35687) [0.22492]	-0.589156 (0.18310) [-3.21768]	-0.233389 (0.09277) [-2.51591]
DPPN(-1)	-0.688330 (0.87782) [-0.78414]	1.139762 (0.45038) [2.53068]	-0.266939 (0.22818) [-1.16987]
DPPN(-2)	-1.586194 (0.67480) [-2.35063]	1.075887 (0.34621) [3.10757]	-0.142064 (0.17541) [-0.80992]
C	1.183529 (3.69823) [0.32003]	-0.321594 (1.89743) [-0.16949]	-0.241150 (0.96131) [-0.25086]
R-squared	0.584134	0.712381	0.739952
Adj. R-squared	0.428184	0.604524	0.642434
Sum sq. resids	4926.627	1296.867	332.8826
S.E. equation	17.54748	9.005011	4.561268
F-statistic	3.745658	6.604865	7.587843
Log likelihood	-94.35512	-79.00603	-63.36699
Akaike AIC	8.813488	7.478785	6.118868
Schwarz SC	9.159074	7.824371	6.464454
Mean dependent	-1.096304	0.125304	0.265391
S.D. dependent	23.20528	14.31620	7.627941
Determinant Residual Covariance		307902.9	
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-243.2385	
Akaike Information Criteria		22.97726	
Schwarz Criteria		24.01401	

Tabel Estimasi VAR GDP dan PPN

Vector Autoregression Estimates

Date: 07/30/08 Time: 08:23

Sample (adjusted): 2001Q2 2006Q4

Included observations: 23 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPN
DGDP(-1)	-0.993699 (0.21792) [-4.56001]	0.241112 (0.06752) [3.57112]
DGDP(-2)	-0.506715 (0.28800) [-1.75943]	0.042090 (0.08923) [0.47170]
DPPN(-1)	-0.667400 (0.68317) [-0.97691]	-0.337651 (0.21167) [-1.59519]
DPPN(-2)	-1.517020 (0.56559) [-2.68220]	-0.346384 (0.17524) [-1.97666]
C	1179.665 (3491.34) [0.33788]	-228.1730 (1061.73) [-0.21093]
R-squared	0.582756	0.629324
Adj. R-squared	0.490035	0.546952
Sum sq. resids	4.94E+09	4.75E+08
S.E. equation	16571.31	5134.317
F-statistic	6.285062	7.639989
Log likelihood	-253.2715	-226.3218
Akaike AIC	22.45839	20.11494
Schwarz SC	22.70524	20.36179
Mean dependent	-1096.304	265.3743
S.D. dependent	23205.28	7627.997
Determinant resid covariance (dof adj.)		5.92E+15
Determinant resid covariance		3.63E+15
Log likelihood		-477.2802
Akaike information criterion		42.37219
Schwarz criterion		42.86589

Tabel Estimasi VAR GDP dan PPh

Vector Autoregression Estimates
Date: 07/30/08 Time: 08:28
Sample (adjusted): 2001Q2 2006Q4
Included observations: 23 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	DGDP	DPPH
DGDP(-1)	-0.860077 (0.24429) [-3.52066]	0.015510 (0.14573) [0.10712]
DGDP(-2)	-0.342751 (0.25309) [-1.35426]	0.174718 (0.15097) [1.15727]
DPPH(-1)	-0.352456 (0.36150) [-0.97500]	-0.731020 (0.21564) [-3.39001]
DPPH(-2)	-0.244037 (0.35478) [-0.68785]	-0.404413 (0.21163) [-1.91090]
C	790.0438 (4645.14) [0.19531]	36.09778 (2413.01) [0.01496]
R-squared	0.438737	0.475248
Adj. R-squared	0.314011	0.358636
Sum sq. resid	6.65E+09	2.37E+09
S.E. equation	19219.64	11464.93
F-statistic	3.517626	4.075476
Log likelihood	-256.6815	-244.7988
Akaike AIC	22.75491	21.72163
Schwarz SC	23.00176	21.96848
Mean dependent	-1096.304	125.3091
S.D. dependent	23205.28	14315.91
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.53E+16
Determinant resid covariance		2.77E+16
Log likelihood		-500.6837
Akaike information criterion		44.40728
Schwarz criterion		44.90098

Lampiran 11

Variance Decomposition

Variance Decomposition of DGDP:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	17.54748	100.0000	0.000000	0.000000
2	23.80952	98.86590	0.096122	1.037979
3	24.94131	98.08931	0.137474	1.773220
4	26.31765	89.81290	2.893799	7.293301
5	27.33995	87.13828	5.282706	7.579012
6	27.87726	87.14941	5.107139	7.743454
7	28.10120	86.02639	6.303254	7.670353
8	28.42250	84.11556	6.251750	9.632694
9	28.61575	83.93982	6.281059	9.779125
10	28.89245	83.33192	6.272648	10.39543

Variance Decomposition of DPPH:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	9.303011	0.662889	99.33711	0.000000
2	12.69510	0.619146	89.37040	10.01045
3	13.55079	4.917308	83.67263	11.41007
4	14.37308	8.406566	76.03339	15.56004
5	14.97827	8.566603	72.14888	19.28451
6	15.64096	15.47800	66.22796	18.29403
7	16.21027	16.28482	65.60781	18.10737
8	16.45445	15.88598	64.96026	19.15375
9	16.67529	15.55186	63.70887	20.73927
10	16.86725	16.58915	62.52650	20.88434

Variance Decomposition of DPPN:				
Period	S.E.	DGDP	DPPH	DPPN
1	4.561268	22.35340	17.95326	59.69334
2	6.963657	53.97958	18.58475	27.43567
3	8.134946	62.08324	13.80398	24.11278
4	8.333813	60.13838	16.35963	23.50199
5	8.851464	53.37041	14.63058	31.99901
6	9.184191	54.32553	15.09595	30.57853
7	9.588862	54.10656	14.34023	31.55321
8	9.736970	52.53667	16.69425	30.76908
9	9.966834	51.01099	15.93312	33.05589
10	10.08022	50.27378	16.91821	32.80801

Cholesky Ordering: DGDP DPPH DPPN