



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS *UNDERGROUND ECONOMY* DI INDONESIA
MENGUNAKAN *CURRENCY DEMAND METHOD***

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar M.E.

**WISNIATI ARIFAH
NPM: 0606036812**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN KEBIJAKAN PUBLIK
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN NEGARA DAN DAERAH
DEPOK
JULI 2009**



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Wisniati Arifah

NPM : 0606036812

Tanda Tangan : 

Tanggal : 24-7-2009

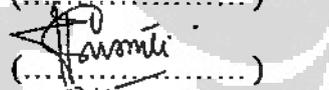
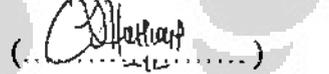
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Wisniati Arifah
NPM : 0606036812
Program Studi : Magister Perencanaan Kebijakan Publik (MPKP)
Judul Tesis : Analisis *Underground Economy* di Indonesia
Menggunakan *Currency Demand Method*

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Mahyus Ekananda
Ketua Sidang : Hera Susanti, M.Sc.
Penguji : Dr. Telisa Aulia Falianty


(.....)

(.....)

(.....)

Ditetapkan di :
Tanggal :

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

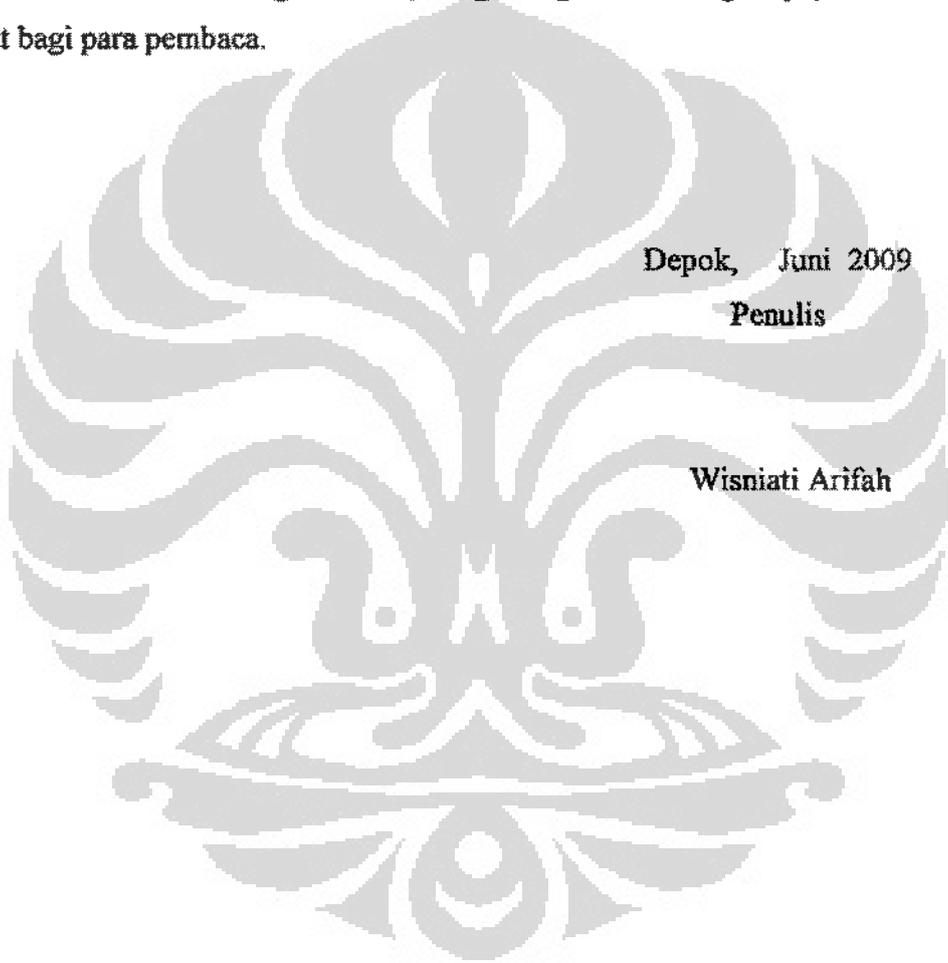
Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena karunia kesehatan, kekuatan, dan bimbingan-Nya saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Master Ekonomi Program Pasca Sarjana Magister Perencanaan Kebijakan Publik (MPKP) pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Tesis ini dapat hadir dihadapan pembaca sebagai rangkaian proses yang amat panjang dengan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak saya menempuh pendidikan pada program MPKP UI ini tiga tahun yang lalu sampai dengan tiga semester terakhir perjuangan untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, adalah sebuah keharusan bagi saya untuk menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Mahyus Ekananda, selaku dosen pembimbing atas kesabarannya dalam memberikan masukan, bimbingan, dan diskusinya sehingga tesis ini bisa selesai.
2. Seluruh dosen-dosen tercinta di MPKP UI, yang telah memberikan ilmu kepada kami semua para mahasiswa, dengan dedikasinya yang luar biasa.
3. Bapak/Ibu, Mbak dan Mas yang bertugas di MPKP UI, terima kasih untuk pelayanan dan bantuannya selama ini, teristimewa Mbak Siti yang selalu siap sedia membantu setiap saat.
4. Kepada teman-temanku satu angkatan XV A dan B, khususnya Mba Zazuk, Mbak Endang, Supran, Pak Lilik serta rekan-rekan lain, terima kasih untuk *sharing*, diskusi, semangat dan kebersamaannya sebagai satu keluarga yang telah kita bangun selama ini.
5. Kepada Bapak dan Mama di Semarang yang amat kucintai, Mamah di Cirebon, juga seluruh keluarga besar, terima kasih atas motivasi dan doanya.
6. Untuk belahan jiwaku, My Devara dan buah hatiku tercinta, Diva, Devi dan Davina kalianlah sumber semangatku. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dukungan dan doanya hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Buat Mamam dan Asih, terima kasih atas bantuannya menjaga anak-anak di rumah selama kesibukan Mama mengerjakan tesis ini.

8. Untuk teman-teman Kapus DJP, para petugas Perpustakaan BI, Pak Suyatno, Bu Tita dan Bu Dina di BI, Tio di Ditjen Perbendaharaan Negara, Pak Hadi Susanto di BPS, terimakasih atas kesediaan memberikan data yang mendukung tesis ini juga doa dan semangatnya.
9. Untuk semua pihak yang membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas keikhlasannya.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala budi baik semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini, dengan segala kekurangannya, membawa manfaat bagi para pembaca.



Depok, Juni 2009

Penulis

Wisniati Arifah

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

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

Nama : Wisniati Arifah
NPM : 0606036812
Program Studi : Magister Perencanaan Kebijakan Publik
Departemen : Ilmu Ekonomi
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

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

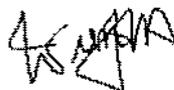
"Analisis Underground Economy di Indonesia Menggunakan Currency Demand Method"

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 24-9-2009

Yang menyatakan



(Wisniati Arifah)

ABSTRAK

Nama : Wisniati Arifah
Program Studi : MPKP
Judul : Analisis *Underground Economy* di Indonesia Menggunakan *Currency Demand Method*

Underground economy adalah fakta yang terjadi di seluruh negara di dunia, dan telah menjadi perhatian bagi para peneliti untuk mempelajarinya. Beberapa penelitian terdahulu oleh Wibowo, Sharma (2001), Schneider (2005) dan Panjaitan (2007) telah mengestimasi *underground economy* di Indonesia dalam kurun waktu penelitian yang berbeda-beda dan menghasilkan estimasi *underground economy* yang bervariasi.

Penelitian ini berfokus pada estimasi *underground economy* di Indonesia dan mengukur besarnya *tax evasion* selama kurun waktu penelitian tahun 1976-2007 dengan menggunakan *Currency Demand Method*. Hasil dari penelitian ini bahwa estimasi *underground economy* di Indonesia selama kurun waktu penelitian 1976-2007 rata-rata adalah sebesar 2,85% terhadap GDP dengan estimasi tahun 2007 adalah sebesar 7,24% dari GDP atau sebesar 286 triliun rupiah. Besarnya *tax evasion* selama masa penelitian adalah sebesar rata-rata 3,19% terhadap total penerimaan pajak dengan estimasi tahun 2007 adalah sebesar 8,65% dari total penerimaan pajak atau sebesar 42,475 triliun rupiah.

Hasil penelitian ini juga mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya, bahwa ketika terjadi *shock* pada perekonomian, besaran *underground economy* akan meningkat tajam sebelum akhirnya menurun kembali setelah kondisi perekonomian membaik, yang untuk kasus Indonesia terjadi ketika krisis ekonomi tahun 1998. Hal menarik lainnya yang ditemukan dalam penelitian ini bahwa terjadi tren peningkatan yang cukup signifikan pada *tax evasion* setelah tahun 2000, yaitu setelah dilakukannya reformasi perpajakan.

Kata Kunci: *underground economy, tax evasion, currency demand method.*

ABSTRACT

Name : Wisniati Arifah
Study Program : MPKP
Title : Analysing Underground Economy di Indonesia using
Currency Demand Method

Underground economy is a fact of life that happened in every country in the world. It had become a major issue for the scientists to studying it. Several previous studies, by Wibowo, Sharma (2001), Schneider (2005) and Panjaitan (2007) had tried to estimated the underground economy di Indonesia in different period of time and had resulted a various size and amount of underground economy in Indonesia.

This study focuses in estimating underground economy di Indonesia and measuring tax evasion over the time period 1976-2007 by using Currency Demand Method. The results demonstrated that the underground economy di Indonesia for the selected time period is averaging 2,85% of the reported GDP with the estimation for 2007 is 7,24% of the reported GDP or 286 billions rupiah. Tax evasion for the selected time period is averaging 3,19% of the total tax revenue with the estimation for 2007 is 8,65% from the total tax revenue or 42,475 billions rupiah.

The results of this study also confirms the previous study, that the size of underground economy will raise enermously during an economic shocks, before return to normal when the economic conditions is recovered. It happened in Indonesia during Asian crisis in 1998. Another interesting finding is that a significant increasing trend is happened in tax evasion in Indonesia after the year of 2000, which is happened after the major tax reforms.

Key words: underground economy, tax evasion, currency demand method.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
1.5 Kerangka Berpikir Penelitian.....	6
1.6 Metode Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Definisi <i>Underground Economy</i>	10
2.2 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya <i>Underground Economy</i>	12
2.3 Efek dari <i>Underground Economy</i>	13
2.4 Metode-Metode Penghitungan <i>Underground Economy</i>	14
2.5 Penelitian Terdahulu.....	23
2.6 Kritik terhadap <i>Currency Demand Method</i>	29
3. METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Data dan Sumber Data.....	32
3.2 Model Penelitian.....	32
3.3 Transformasi Data dan Definisi Variabel.....	36
3.4 Evaluasi Model.....	42
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Hasil Estimasi.....	50
4.2 Penghitungan <i>Underground Economy</i> dan <i>Tax Evasion</i>	54
4.3 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	62
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan.....	65
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	66
6.3 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: Kerangka Berpikir Penelitian.....	6
Gambar 2.1: MIMIC Model.....	22
Gambar 3.1: Tahapan Penghitungan UE dengan <i>Currency Demand Method</i>	35
Gambar 4.1: Distribusi uji-t.....	52
Gambar 4.2: Grafik Batang Uji Normalitas.....	54
Gambar 4.3: Porsi UE dalam GDP.....	56
Gambar 4.4: Grafik Perkembangan UE Indonesia 1976-2007.....	57
Gambar 4.5: Perbandingan Pertumbuhan GDP dan UE.....	58
Gambar 4.6: Grafik Peningkatan Tax Evasion di Indonesia.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Kegiatan <i>Underground Economy</i>	11
Tabel 2.2	Persentase <i>Underground Economy</i> Indonesia terhadap GDP.....	25
Tabel 4.1	Kesesuaian teori dan estimasi.....	53
Tabel 4.2	Uji White dan LM test.....	53
Tabel 4.3	Hasil regresi dengan variabel terikat variabel independennya, COB/M2(-1),TOTAX/GDPCONS DEPRATE,GDPCONS.....	54
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Ukuran <i>Underground Economy</i> di Indonesia.....	55
Tabel 4.5	<i>Tax Evasion</i> dari <i>Underground Economy</i> di Indonesia.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Variasi Variabel Dependen dan Independen.....	68
Lampiran 2: Hasil Olah Data EVIEWS Model Utama	63
Lampiran 3: Proses Pemilihan Model Penelitian.....	74
Lampiran 4: Model Alternatif I.....	77
Lampiran 5: Model Alternatif II.....	79
Lampiran 6: Model Alternatif III.....	81
Lampiran 7: Model Alternatif IV.....	82
Lampiran 8: Model Alternatif VIII sd X.....	83
Lampiran 9: Hasil Penghitungan <i>Underground Economy</i>	85
Lampiran 10: Hasil Perhitungan <i>Tax Evasion</i>	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kegiatan ekonomi bawah tanah, atau yang dikenal dengan banyak istilah, antara lain *underground economy*, *shadow economy*, *non-observed economy*, *hidden economy* adalah seluruh aktivitas perekonomian yang tidak tercatat dalam perhitungan pendapatan nasional. Definisi tersebut banyak dipakai para peneliti, antara lain oleh Feige, Schneider, Del'Anno, Frey dan Pommerehne. Kegiatan ekonomi yang di maksud terdiri dari kegiatan ekonomi formal (namun ilegal) maupun kegiatan ekonomi informal. Karena adanya keberadaan kegiatan ekonomi ilegal ini maka dikenal istilah *black economy*. Menurut Arief¹ (1993), *black economy* adalah bagian dari kegiatan *underground economy* yang mengandung kegiatan ekonomi formal namun melanggar undang-undang dan peraturan yang berlaku. Termasuk didalamnya kegiatan penyelundupan, pemalsuan, praktik judi, penjualan narkoba dan prostitusi. Sedangkan untuk kegiatan sektor informal, kegiatan ekonomi itu tidak tercatat, baik karena transaksinya yang menggunakan uang atau karena dilakukan dengan cara barter²

Dengan kata lain, *underground economy* sebetulnya mencakup semua aktifitas ekonomi yang dapat dikenakan pajak apabila aktifitas-aktifitas tersebut tercatat di otoritas pajak. Oleh sebab itu diyakini bahwa semakin besar *underground economy* suatu negara, maka makin besar pula potensi pajak yang hilang³. Besarnya potensi pajak yang hilang pernah diungkapkan oleh Erwin Silitonga⁴ (2007) sebesar 262 triliun rupiah dengan asumsi besaran *underground economy* di *proxy* sama dengan besaran *underground economy* Thailand sebesar 70% dari PDB. Sehingga perkiraan nilai *underground economy* di Indonesia

¹ Arief, Sritua, 1993, *Pemikiran Pembangunan dan Kebijakan Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Riset Pembangunan.

² Schneider, F and Enste, D.H, 2002, *Hiding in the Shadows the Growth of the Underground Economy*, IMF Working Papers

³ Brata, Aloysius Gunadi, Mei 2004, *Krisis dan Underground Economy di Indonesia*

⁴ Silitonga, Erwin, 2007, *Ekonomi Bawah Tanah, Pengampunan Pajak dan Referendum*. <<http://www.pajak.go.id>>

sebesar 1.750 triliun rupiah dan asumsi *tax ratio* sebesar 15%, di peroleh besarnya potensi pajak yang hilang seperti telah di ungkap di atas.

Ada dua jenis kegiatan penghindaran pajak yang biasa dilakukan oleh para wajib pajak, yaitu *tax evasion* dan *tax avoidance*. Perbedaan mendasar antara keduanya adalah *tax evasion* atau penggelapan pajak adalah upaya ilegal melawan hukum untuk menghindari pengenaan pajak. Misalnya penyelundupan dan pemalsuan. Sedangkan *tax avoidance* atau penghindaran pajak adalah upaya melakukan manajemen pajak agar dapat memperkecil pajak dengan cara yang diperbolehkan oleh undang-undang pajak atau dengan memanfaatkan *loopholes* dalam undang-undang perpajakan. Dari definisi di atas, dapat kita simpulkan bahwa *tax evasion* adalah kegiatan ilegal, sedangkan *tax avoidance* adalah kegiatan yang legal. Para pelaku *underground economy* sendiri melakukan kegiatan *tax evasion*, sehingga makin besar ukuran *underground economy*, maka akan semakin besar pula *tax evasion* yang terjadi.

Karena *nature* dari kegiatan ekonominya yang tidak transparan, besarnya *underground economy* ini sulit untuk di hitung. Beberapa ekonom telah melakukan studi untuk menghitung besaran *underground economy* di Indonesia, antara lain oleh Schneider dan Enste (2005), yang memperkirakan besaran *underground economy* di Indonesia sebesar 19,4% untuk rata-rata tahun 1999/2000, Wibowo dan Sharma (2001), memperkirakan sebesar 25% untuk rata-rata antara tahun 1976-2000. Terakhir, Panjaitan (2007) memperkirakan rata-rata besaran *underground economy* di Indonesia adalah 40% dalam kurun waktu penelitian 1969-2004.

Penelitian tentang *underground economy* tersebut pada umumnya sebatas pada kegiatan ekonomi legal memproduksi barang dan jasa yang tidak diungkapkan pada otoritas publik karena alasan-alasan sebagai berikut:

1. untuk menghindari pajak penghasilan, pajak pertambahan nilai dan pajak-pajak yang lain,
2. untuk menghindari membayar kontribusi untuk jaminan sosial seperti jamsostek,

3. untuk menghindari memenuhi ketentuan ketenagakerjaan yang ditetapkan pemerintah, seperti UMR, jam kerja maksimal, standar keselamatan kerja dsb.
4. untuk menghindari kerumitan prosedur administrasi seperti mengisi kuesioner statistik nasional dan formulir-formulir administrasi lainnya.

Hasil penelitian lainnya yang penting dari Schneider dan Enste, Wibowo dan Sharma, Panjaitan adalah besaran *underground economy* ini menunjukkan tren semakin meningkat dari tahun ke tahun. Schneider (2005) mencatat di negara berkembang, untuk setiap peningkatan satu persen kegiatan *underground economy*, PDB resmi akan menurun antara 4,5% sampai 5,7% (rata-rata selama 11 tahun data yang diteliti).

Pada kasus Indonesia sendiri, pasca krisis ekonomi yang melanda Indonesia tahun 1998 diperkirakan besaran *underground economy* di Indonesia mengalami peningkatan⁵. Basri⁶ (2003), memperkirakan *underground economy* sebelum krisis sekitar 20% dari PDB. Sementara itu setelah krisis diperkirakan sebesar 40%. Hal itu secara kasat mata dapat dilihat dalam realitas kehidupan sehari-hari. Makin menjamurnya pedagang kaki lima di pinggir jalan dan makin bertambahnya tukang ojek yang mangkal menunjukkan bahwa memang terjadi peningkatan kegiatan sektor ekonomi informal. Basri⁷(2006) mengungkapkan, pada saat krisis ekonomi terjadi peningkatan inflasi yang cukup tinggi, sementara pertumbuhan ekonomi hanya tumbuh 3%-4% per tahun. Dari mana masyarakat dapat tetap memenuhi kebutuhan hidupnya jika tidak karena adanya kegiatan ekonomi yang tidak terekam oleh statistik?

Dari sisi ini dapat kita lihat pengaruh positif dari keberadaan *underground economy*, yaitu dapat berperan sebagai katup pengaman ketika terjadi krisis. Banyaknya perusahaan yang bangkrut sehingga banyak terjadi PHK memaksa para penganggur mencari uang dengan terjun ke sektor informal, misalnya membuka warung makan, mengojek, bahkan menjadi pengemis. Sifat dari

⁵ Wibowo, S. and Sharma, S.C., 2001. Estimating the Size of Unerground Economy in Indonesia. *The Indian Journal of Economics*, 36(1), pp.1-11, Panjaitan, P. Friska, 2007, Estimation of the Size of Indonesia's Shadow Economy, *Economics and Finance in Indonesia Vol.55 (2)*, pp.149-176

⁶ Basri, C, 2003, *Konsumsi Institusi dan Hidden Economy*, Kompas 10 Februari 2003.

⁷ Basri, Chatib, 2006, *Ekonomi yang Bersembunyi*, Bisnis Indonesia, 26 Nopember 2006

underground economy yang cepat menyerap tenaga kerja menjadikannya dapat diakses oleh siapa saja, bahkan oleh tenaga kerja yang tidak berpendidikan. Namun sayangnya hasil dari kegiatan ekonomi formal ini pun tidak seberapa, seringnya hanya cukup untuk makan sehari-hari. Sangat sedikit dari sektor informal ini yang dapat eksis apalagi mampu meluaskan usahanya atau melakukan ekspansi. Berbagai kendala yang dihadapi antara lain sulitnya akses untuk memperoleh kredit dari lembaga keuangan baik bank maupun non bank. Lembaga-lembaga tersebut lebih banyak menyalurkan kreditnya untuk perusahaan-perusahaan menengah dan besar yang dianggap lebih kredibel. Padahal fakta menunjukkan pada krisis ekonomi 1998, justru kredit macet banyak dialami oleh perusahaan-perusahaan menengah dan besar. Terjadi penyalahgunaan kredit yang disalurkan kepada kelompok bisnisnya sendiri tanpa memperhatikan kelayakan dan batas maksimum pemberian kredit. Akibatnya, untuk melindungi kredibilitas perbankan nasional dan memulihkan kepercayaan masyarakat kepada sistem perbankan nasional, pemerintah mengambil kebijakan mengeluarkan BLBI (Bantuan Likuiditas Bank Indonesia) yang jumlahnya sangat besar mencapai 178,6 triliun⁸, yang akhirnya harus ditanggung pemerintah melalui APBN, yang notabene menjadi tanggungan seluruh rakyat Indonesia.

Sementara penyaluran kredit mikro untuk pengusaha kecil, per Oktober 2004 hanya sebesar 28,9 triliun⁹, Cuma sekitar 16% dari total BLBI. Padahal tingkat pengembalian kredit mikro sangat tinggi, yaitu 97,6%. Semestinya pihak lembaga keuangan memberikan perhatian yang lebih terhadap kredit mikro ini, karena telah terbukti lebih 'tahan banting' dibandingkan dengan perusahaan besar di masa krisis.

Berangkat dari fakta-fakta di atas penulis berkeinginan untuk mengestimasi besaran *underground economy* di Indonesia dengan menggunakan *currency demand method*¹⁰ terutama untuk mengetahui seberapa besar potensi pajak yang hilang akibat adanya *underground economy* tersebut.

⁸ Posisi per akhir 1999, di kutip dari makalah *Munculnya Berbagai Kontroversi Tentang BLBI*, Soedrajat Djwandono bagian dari buku *Mengelola Bank Indonesia di Masa Krisis*, LP3S, Jakarta, 2002, hal.546-569

⁹ Sumber Data: Gema PKM, Oktober 2004

¹⁰ *Currency Demand Method* adalah salah satu metode pengestimasi *underground economy* yang menggunakan pendekatan moneter. Pertama kali digunakan oleh Vito Tanzi (1980) untuk

1.2. Pokok Permasalahan

Bertitik tolak dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis berkeinginan menjawab permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

- a. Berapa besarnya *underground economy* yang ada di Indonesia selama kurun waktu penelitian tahun 1976-2007?
- b. Bagaimana perkembangan dari *underground economy* selama kurun waktu tahun 1976 s.d 2007?
- c. Berapa potensi pajak yang hilang akibat keberadaan dari *underground economy*?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui besarnya *underground economy*, dengan melakukan penghitungan memakai *currency demand method*
- b. Mengetahui perkembangan *underground economy* di Indonesia selama kurun waktu penelitian.
- c. Mengetahui potensi pajak yang hilang akibat keberadaan dari *underground economy*.

1.4. Kegunaan Penelitian

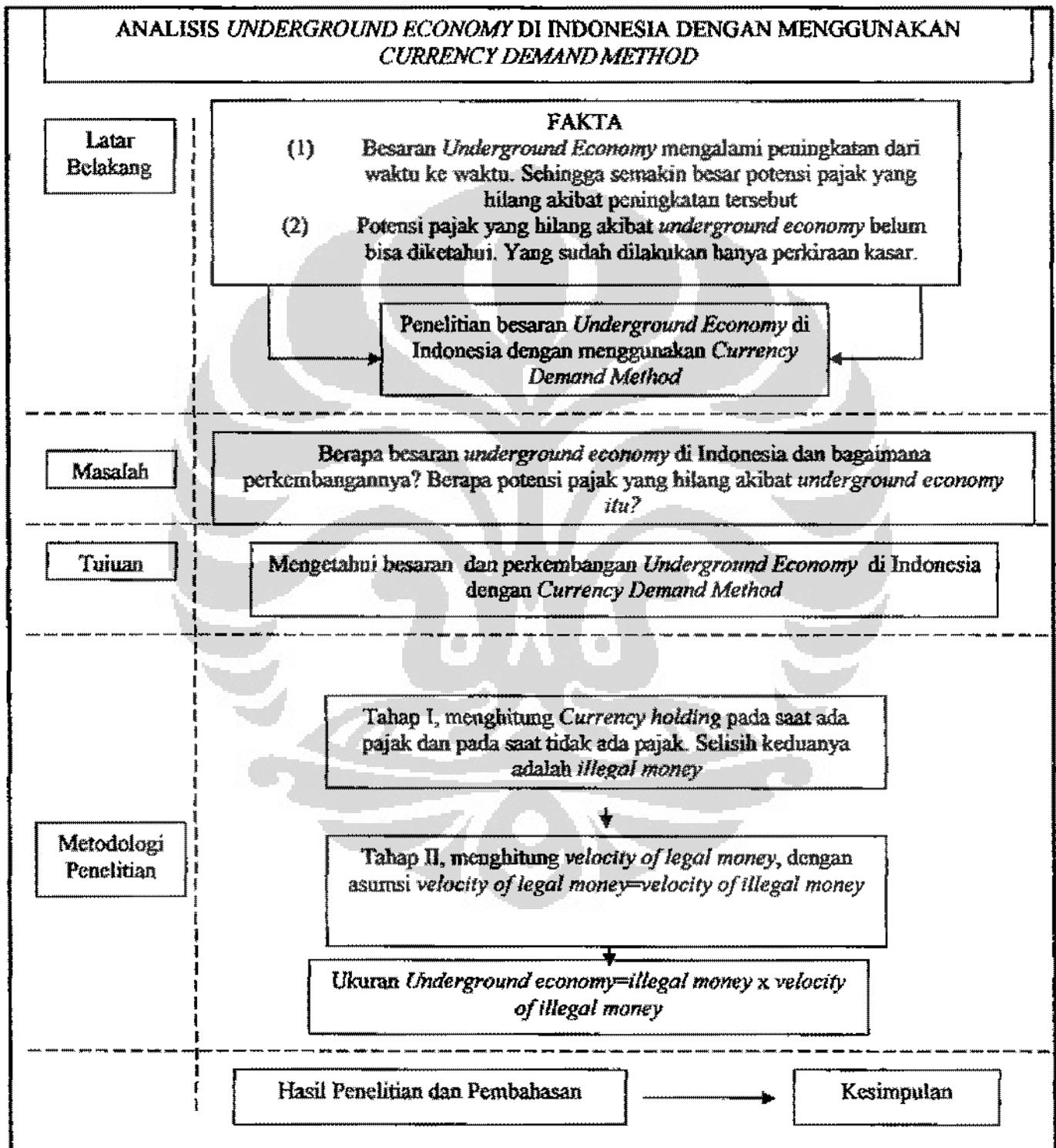
- a. Memberikan gambaran tentang ukuran dan perkembangan *underground economy* di Indonesia selama kurun waktu penelitian tahun 1976 s.d. 2007
- b. Menjadi salah satu rujukan untuk memperkaya referensi mengenai topik *underground economy* di Indonesia
- c. Menjadi masukan bagi pembuat kebijakan publik terutama yang terkait dengan sistem perpajakan untuk membuat kebijakan yang dapat meminimalisir terjadinya *underground economy* di Indonesia.

mengestimasi *underground economy* di Amerika Serikat untuk kurun waktu 1930-1980. Tanzi, V, 1980, *the Underground Economy in the US, Annual Estimates, 1930-1980*, IMF Staff Papers.

1.5. Kerangka Berpikir Penelitian

Adapun isi dari penelitian ini mengikuti kerangka berpikir sebagaimana disajikan dalam gambar berikut:

Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Penelitian

1.6. Metode Penelitian

1.6.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data ekonomi makro yang bersumber dari instansi yang terkait, antara lain Bank Indonesia, BPS dan Ditjen Pajak. Data yang diambil adalah data tahunan indikator-indikator makro mulai tahun 1976-2007.

1.6.2 Model Ekonometri

Sesuai dengan pendekatan *Currency Demand Method* yang digunakan, maka penghitungan *underground economy* di dapat dari beberapa tahap.

Tahap pertama menghitung *Currency holding* pada saat ada pajak dan pada saat tidak ada pajak. Persamaan yang dipakai adalah:

$$\text{Cob}/\text{M2}_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 R + \beta_3 Y + \beta_4 \text{Cob}/\text{M2}_{t-1} \dots \dots \dots (1.1)$$

Di mana:

$\text{Cob}/\text{M2}_t$ = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun t

T = Rasio total penerimaan pajak terhadap GDP riil

R = Tingkat suku bunga deposito 3 bulanan

Y = Tingkat pertumbuhan ekonomi, yang di *proxy* dengan GDP per kapita

$\text{Cob}/\text{M2}_{t-1}$ = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun t-1

Dari persamaan itu diperoleh nilai *predicted currency holding* (\hat{C}). Nilai \hat{C} ini diperoleh dengan cara mengalikan nilai *predicted currency ratio* ($C/M2$ topi) dengan data M2 yang ada. Estimasi *illegal money* (uang yang digunakan untuk transaksi yang dilakukan oleh pelaku bisnis pada *underground economy*) dapat diperoleh dengan mencari selisih antara \hat{C} saat pajak sama dengan nol (\hat{C}^*) dan \hat{C} saat pajak tidak sama dengan nol (\hat{C}^{**}).

Tahap kedua mencari *velocity of legal money*. Nilai estimasi dari *velocity of legal money* ini dapat diperoleh dengan membagi GDP terhadap *legal money*. Karena ada asumsi *velocity of legal money* sama dengan *velocity of illegal money*, otomatis nilai *velocity of illegal money* kita dapatkan.

Terakhir, estimasi besaran *underground economy* dapat diperoleh mengalikan *illegal money* dengan *velocity of illegal money*.

Selanjutnya besaran potensi pajak penghasilan yang hilang (*tax evasion*) dapat dihitung dengan menggunakan metode *currency demand method* ini. Menurut Tanzi (1980), *income tax evasion* dapat diperoleh dengan mengasumsikan bahwa penghasilan yang diperoleh mereka yang bekerja pada *underground economy* akan dikenai pajak penghasilan dengan tarif rata-rata yang sama dengan penghasilan mereka yang bekerja di *regular economy*. Sehingga *income tax evasion* dari *underground economy* dapat diperoleh dengan cara mengalikan tarif rata-rata pajak penghasilan dengan nilai estimasi besaran *underground economy*. Tanzi menggunakan tarif rata-rata pajak penghasilan dalam menghitung *tax evasion*, karena karakteristik dari *underground economy* di negara-negara maju, biasanya disebabkan oleh *clandestine workers*, yaitu pekerja yang melakukan dua pekerjaan, namun hanya melaporkan penghasilannya pada satu pekerjaan. Sering pula terjadi, mereka bekerja di dua sektor, sektor formal yang sudah dikenakan pajak, dan pada sektor informal yang tidak tercatat, yang notabene adalah *underground economy*.

Namun dalam tesis ini, mengikuti karakteristik *underground economy* di negara-negara berkembang, di mana *underground economy* juga banyak dipengaruhi faktor-faktor pajak tidak langsung seperti pajak pertambahan nilai dan pajak internasional seperti bea masuk dan cukai, sebagaimana disampaikan Shabsigh (1995), Schneider (2005), maka *tax evasion* di hitung dengan mengalikan *tax ratio* dengan nilai estimasi *underground economy* di Indonesia, mengikuti penelitian terdahulu yang dilakukan Wibowo, Sharma (2001). Sedangkan nilai *tax ratio* sendiri di peroleh dengan membagi total penerimaan pajak dengan GDP.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum, sistematika penulisan di susun dengan kerangka sebagai berikut.

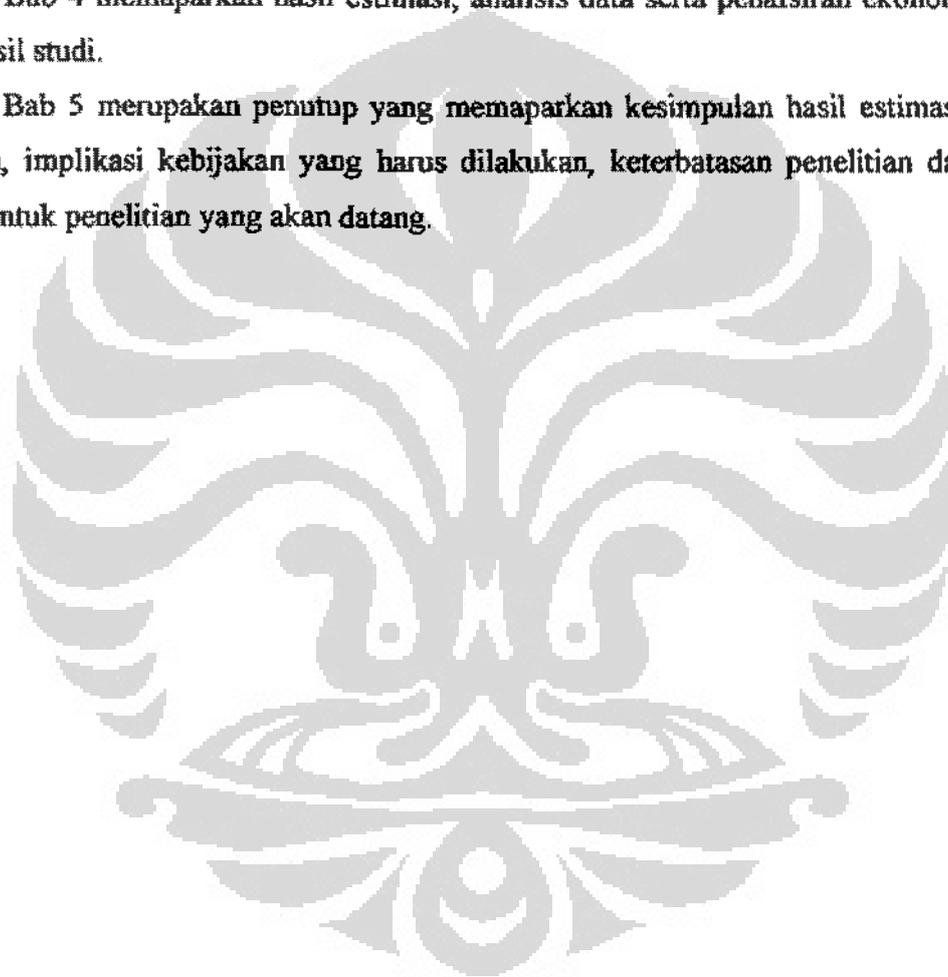
Bab 1 memaparkan pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, pokok permasalahan, tujuan dan kegunaan penelitian, kerangka berpikir penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 memaparkan definisi, faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *underground economy*, dampak yang ditimbulkan oleh *underground economy*, fakta mengenai keberadaan *underground economy* di Indonesia, metode-metode penghitungan *underground economy* dan penelitian terdahulu.

Bab 3 memaparkan spesifikasi model dan metodologi penelitian yang menjelaskan tentang spesifikasi model penelitian, metode estimasi, data dan pengukuran variabel.

Bab 4 memaparkan hasil estimasi, analisis data serta penafsiran ekonomi dari hasil studi.

Bab 5 merupakan penutup yang memaparkan kesimpulan hasil estimasi, temuan, implikasi kebijakan yang harus dilakukan, keterbatasan penelitian dan saran untuk penelitian yang akan datang.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi *Underground Economy*

Berbagai literatur yang ada memberikan definisi yang hampir serupa mengenai apakah *underground economy* itu sebenarnya. Schneider (1986) memberikan definisi *underground economy* adalah semua kegiatan ekonomi yang memberikan kontribusi pertambahan nilai dan harus dimasukkan dalam perhitungan pendapatan nasional, tetapi tidak didaftarkan kepada badan statistik nasional.

Menurut Smith (1994) *underground economy* adalah kegiatan memproduksi barang dan jasa baik legal maupun ilegal yang ditujukan untuk dijual, yang tidak tercatat dalam penghitungan resmi pendapatan nasional. Bagachwa (1995) sendiri mengategorikan *underground economy* kedalam tiga kelompok, sektor informal yaitu unit produksi skala kecil yang memproduksi dan mendistribusikan barang dan jasa yang pekerjanya terdiri dari bekerja sendiri dan dibantu anggota keluarga baik dipedesaan maupun diperkotaan yang tidak terdaftar, tercatat oleh badan statistik nasional dan mempunyai akses terbatas pada pasar, institusi pemberi kredit, pendidikan formal dan fasilitas publik lainnya. Kelompok kedua adalah sektor pasar paralel yaitu alternatif dari kegiatan pasar legal, termasuk memproduksi dan memperdagangkan barang dan jasa yang *nature*-nya legal; secara ilegal. *Parallel Market* sering juga disebut kegiatan arbitrase. Sektor yang ketiga adalah pasar gelap (*black market*) yaitu aktivitas ekonomi yang memproduksi dan mendistribusi barang dan jasa yang di larang oleh pemerintah. Smith (1997) meringkaskan kegiatan dalam *underground economy* dalam tabel 2.1.

Adapun dalam penelitian ini definisi *underground economy* yang dipakai adalah seperti yang diutarakan oleh Schneider (1986), yaitu semua kegiatan ekonomi yang memberikan kontribusi pertambahan nilai dan harus dimasukkan dalam perhitungan pendapatan nasional, tetapi tidak didaftarkan kepada badan statistik nasional.

Tabel 2.1
Klasifikasi Kegiatan *Underground Economy*

Jenis Kegiatan	Transaksi Moneter		Transaksi Non-Moneter	
Kegiatan Ilegal	Perdagangan barang-barang curian, obat-obat terlarang, pelacuran, perjudian, penyelundupan, pemalsuan dsb		Barter obat-obat terlarang, barang-barang curian, barang-barang selundupan, dsb. Produksi dan menanam narkoba untuk pemakaian sendiri, Mencuri utk pemakaian sendiri	
	Tax Evasion	Tax Avoidance	Tax Evasion	Tax Avoidance
Kegiatan Legal	Penghasilan yang tidak dilaporkan dari usaha sendiri, upah, gaji dan aset dari pekerjaan yang tidak dilaporkan berkaitan dengan penyediaan barang dan jasa legal	Employee discounts, fringe benefits	Barter of legal services and goods	Kegiatan usaha sendiri dan dibantu tetangga

Sumber: Mirrus, Rolf dan Smith, Roger S. (1997)

Diasumsikan bahwa seseorang melakukan kegiatan *underground* untuk menghindari pajak, baik secara legal (*tax avoidance*) maupun secara illegal (*tax evasion*). Karenanya besaran *underground economy* merupakan potensi pajak yang hilang, dengan asumsi setiap penghasilan yang dihasilkan dari kegiatan *underground economy* mendapat perlakuan pajak yang sama dengan kegiatan ekonomi formal.

2.2 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya *Underground Economy*

Adapun faktor-faktor penyebab terjadinya *underground economy* adalah (Schneider 2000):

1. Beban pajak dan beban kontribusi jaminan sosial

Hal ini terjadi karena pajak mempengaruhi pilihan untuk bekerja atau bersantai, (*labor-leisure choices*) dan juga mempengaruhi suplai tenaga kerja di *underground economy*, distorsi yang disebabkan oleh beban pajak menjadi faktor penting. Makin besar perbedaan antara total biaya pekerja di perekonomian resmi (*official economy*) dengan penghasilan sesudah dipotong pajak, makin besar insentif untuk bekerja di sektor bawah tanah.

Hasil dari beberapa studi menunjukkan pengaruh yang cukup signifikan beban pajak terhadap besarnya *underground economy* tersebut. Schneider (2000) menunjukkan dengan uji statistik di Austria dan negara-negara Skandinavia lainnya bahwa faktor terbesar yang mendorong tumbuhnya *underground economy* di Austria adalah beban pajak langsung, diikuti berbelitnya peraturan dan hukum dan yang terakhir sistem perpajakan yang kompleks.

2. Intensitas Regulasi yang ada

Tingkat intensitas regulasi, yang diukur dengan jumlah hukum dan peraturan yang berlaku di negara adalah faktor penting lainnya yang mengurangi kebebasan seseorang untuk memilih bekerja di perekonomian yang resmi. Peraturan yang menghambat antara lain peraturan-peraturan ketenagakerjaan, hambatan perdagangan seperti tarif dan bea masuk, dan larangan orang asing untuk bekerja di negara tersebut. Johnson et al (1998) menemukan di Jerman, membuktikan pengaruh peraturan ketenagakerjaan yang cukup signifikan membuat seseorang memilih bekerja di sektor ekonomi informal. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pemerintah seharusnya memberi penekanan yang besar kepada penegakan hukum dan peraturan dibanding memperbanyak jumlah peraturan yang ada. Beberapa pemerintah sayangnya, memilih memperbanyak aturan dan hukum untuk meminimalisir *underground economy* karena hal itu akan meningkatkan kekuasaan birokrat dan meningkatkan jumlah tenaga kerja di bidang sektor publik.

3. Kualitas Layanan Publik

Semakin besar ukuran *underground economy* suatu negara, penerimaan negara tersebut akan semakin berkurang, sehingga pada akhirnya akan menurunkan kuantitas dan kualitas pelayanan publik. Sehingga, hal ini akan berdampak peningkatan tarif pajak untuk perusahaan dan individu yang bekerja di sektor formal, sehingga justru meningkatkan insentif bagi perusahaan atau individu untuk bekerja di sektor informal. Johnson et.al (1998) menunjukkan dalam studi di negara-negara Uni Ekonomi Eropa, semakin makmur suatu negara, yang berada dalam kondisi '*good equilibrium*' dengan tarif pajak yang rendah, beban peraturan yang ringan, penerapan hukum yang bagus dan kontrol terhadap tindak korupsi yang baik akan semakin kecil pula ukuran *underground economy*-nya. Hal ini sangat kontras dengan negara-negara yang berada di Amerika Latin dan bekas negara-negara bagian Uni Soviet yang berada dalam kondisi '*bad equilibrium*'; beban pajak dan peraturan yang tinggi, penegakan hukum lemah, ada indikasi kuat penyyuapan, ukuran *underground economy*-nya relatif besar.

Namun dalam penelitian ini tidak disinggung mengenai faktor-faktor penyebab yang lain, yang disinggung sesuai dengan yang diutarakan oleh Tanzi (1980) dan Tanzi (1983) bahwa penyebab dari *underground economy* adalah beban pajak yang antara lain disebabkan oleh tarif pajak yang tinggi.

2.3 Efek dari *Underground Economy*

Efek dari *underground economy* itu sendiri terhadap perekonomian resmi dapat berdampak positif maupun negatif. Dampak negatifnya terutama terlihat dalam proses pembuatan kebijakan ekonomi. Tingkat *underground economy* yang tinggi akan mengakibatkan indikator indikator ekonomi makro seperti tingkat pengangguran dan tingkat pendapatan menjadi tidak dapat dipercaya. Sehingga keputusan-keputusan ekonomi yang menggunakan data-data itu akan menjadi tidak efektif.

Secara ekonomi mikro, *underground economy* menciptakan persaingan tidak sehat di dunia usaha. Perusahaan yang beroperasi di *underground economy* dapat menjual dengan harga yang lebih rendah dibandingkan perusahaan yang beroperasi di

sektor formal, karena tidak dikenakan biaya-biaya administrasi yang ditanggung oleh perusahaan-perusahaan sektor formal.

Sejalan dengan paragraf di atas, *underground economy* dapat merugikan pemerintah, karena perusahaan yang beroperasi di *underground economy* tidak membayar pajak, juga tidak terlibat dalam sistem jaminan sosial. *Underground economy* menyebabkan penerimaan pajak pemerintah menurun, yang pada gilirannya berdampak terbatasnya transfer pemerintah pada masyarakat miskin melalui fasilitas umum yang dapat dinikmati masyarakat miskin. Kesemuanya akan berdampak makin beratnya beban hidup yang harus ditanggung rakyat miskin, dan dalam tekanan hidup yang makin meningkat ini mengakibatkan keresahan sosial di masyarakat.

Underground economy juga memiliki efek positif dalam perekonomian resmi. Antara lain dapat menyerap tenaga kerja yang ada. Perusahaan dalam *underground economy* memiliki struktur biaya yang lebih sederhana dibandingkan perusahaan di sektor formal, sehingga permintaan tenaga kerja mereka dapat lebih tinggi dibandingkan di sektor formal.

Efek positif lainnya, karena biaya produksi perusahaan *underground economy* lebih rendah, mereka dapat menjual barang dengan harga yang lebih rendah dibanding perusahaan sektor formal. Masyarakat miskin dapat membeli barang-barang tersebut karena lebih terjangkau sehingga meningkatkan daya beli masyarakat, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

2.4 Metode-Metode Penghitungan *Underground Economy*

Ada dua pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan langsung dan pendekatan tidak langsung.

2.4.1 Pendekatan Langsung

Pendekatan ini disebut juga pendekatan mikro, karena menggunakan survei yang didesain dengan baik dan sampel yang diambil dari data audit pajak oleh wajib pajak yang bersedia menjawab survei tersebut. Contoh penelitian yang menggunakan

survei antara lain penghitungan *underground economy* di Bulgaria¹¹, dan Cuba¹². Kelemahan dari metode ini adalah tingkat ketergantungan yang tinggi dari desain survei dan jawaban dari para responden. Jika responden menjawabnya dengan jujur dan benar, hasil survei itu dapat diandalkan. Sebaliknya jika tidak dijawab dengan benar, maka akan menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan.

Metode *sampling* juga dapat digunakan untuk mengestimasi besaran *underground economy* dengan membandingkan jumlah penghasilan yang dilaporkan kepada otoritas pajak dengan yang dilakukan oleh audit pajak. Selisihnya dapat diterjemahkan sebagai ukuran *underground economy*. Kritik atas metode ini adalah hanya dapat memprediksi sebagian kecil saja dari ukuran *underground economy*, sehingga memprediksikan *underground economy* lebih kecil dari yang sebenarnya.

2.4.2 Pendekatan Tidak Langsung

Pendekatan ini juga biasa disebut pendekatan indikator atau pendekatan makro karena menggunakan indikator-indikator ekonomi yang mengandung informasi tentang perkembangan *underground economy* dari masa ke masa. Pendekatan tidak langsung terdiri dari pendekatan GDP, pendekatan ketenagakerjaan, pendekatan moneter, pendekatan input fisik dan dengan model.

2.4.2.1. Pendekatan GDP

GDP dapat dihitung dengan tiga cara, dengan metode produksi, pengeluaran dan penghasilan. Dalam perhitungan nasional, seharusnya ketiga metode itu menghasilkan jumlah yang sama. Keberadaan *underground economy* dapat mengakibatkan pengukuran GDP dengan metode penghasilan dan produksi lebih rendah jika dibandingkan dengan pengukuran GDP dengan menggunakan metode pengeluaran. Karenanya, selisih yang terjadi dapat dijadikan sebagai indikator keberadaan *underground economy*. Kelemahan dari metode ini adalah tingkat independensi dari lembaga penghitung GDP. Ahli statistik pemerintah cenderung

¹¹ Kyle, Steven et al, 2001, *the Shadow Economy in Bulgaria*

¹² Ritter, Archibald R.M., 2005 *Cuba's Underground Economy*

memperkecil selisih dari penghitungan dengan dua metode ini. Kelemahan lainnya adalah selisih yang terjadi tidak hanya menunjukkan keberadaan *underground economy* tetapi juga menunjukkan semua pengecualian (*omission*) dan kesalahan (*error*) dalam penghitungan statistik nasional. Lagipula, apabila penghasilan yang diperoleh di *underground economy* tidak dibelanjakan di dalam negeri melainkan di transfer atau di tabung di luar negeri, maka penghitungan dengan metode GDP ini akan menghasilkan perkiraan minimum dari *underground economy*. Sehingga hasil yang akurat tidak dapat dicapai.

2.4.2.2 Pendekatan Ketenagakerjaan

Dengan metode ini *underground economy* dapat diukur dengan menghitung penurunan tingkat partisipasi angkatan kerja pada perekonomian yang resmi. Hal ini dapat menjadi salah satu indikasi peningkatan kegiatan *underground economy* dengan asumsi total tingkat partisipasi angkatan kerja adalah konstan Schneider (2000). Atau dengan kata lain pendekatan ini mengasumsikan peningkatan aktifitas *underground economy* (peningkatan tenaga kerja di *underground economy*) terjadi ketika rasio tenaga kerja terhadap total populasi menurun sementara rasio suplai tenaga kerja terhadap populasi cenderung konstan.

Keunggulan dari metode ini adalah tingkat kemudahannya, karena hanya membutuhkan perbandingan dan penghitungan yang sederhana. Namun karena kemudahan ini pula, terdapat dua kelemahan dari metode ini. Pertama, pendekatan ini tidak memasukkan dan mengukur jenis pekerjaan sampingan. Padahal seseorang dapat bekerja di kedua sektor, *formal dan informal*. Kedua, perubahan dalam rasio-rasio tersebut bisa jadi disebabkan oleh hal-hal lain, misalnya karena dampak urbanisasi, atau karena naiknya peranan wanita dalam jumlah angkatan kerja. Karenanya, penghitungan dengan metode ini dapat menghasilkan kesimpulan yang salah.

2.4.2.3 Pendekatan Moneter

Pendekatan ini menggunakan data-data moneter untuk mengestimasi *underground economy*. Terdiri dari tiga metode yaitu *simple currency ratio method*, *transaction method* dan *currency demand method*.

2.4.2.3.a Simple Currency Ratio Method

Menurut metode ini, peningkatan pada persediaan mata uang dan pembayaran adalah indikator adanya transaksi yang tidak tercatat oleh pemerintah. Metode ini diperkenalkan oleh Cagan (1958) lalu dikembangkan oleh Guttman (1977). Metode SCR ini dapat dijelaskan menggunakan persamaan-persamaan berikut:

$$C = C_r + C_u \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

$$D = D_r + D_u \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

$$k_r = C_r / D_r \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

$$k_v = C_v / D_v \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

$$V_r = Y_r / (C_r + D_r) \quad \dots\dots\dots (2.5)$$

$$V_u = Y_u / (C_u + D_u) \quad \dots\dots\dots (2.6)$$

$$\beta = v_r / v_u \quad \dots\dots\dots (2.7)$$

di mana:

- C: Currency in circulation
- D: Demand deposit
- Y: Income level
- U: Underground economy
- r: Official (registered) economy
- v: Income velocity
- k: (C/D)

Solusi dari persamaan-persamaan diatas menghasilkan formulasi umum sebagai berikut:

$$Y_v = \frac{1}{\beta} \frac{Y_r (k_a + 1)(C - k_r D)}{(k_r + 1)(k_v D - C)} \dots \dots \dots (2.8)$$

Metode SCR ini menggunakan asumsi-asumsi antara lain:

- Semua transaksi pembayaran pada *underground economy* hanya menggunakan mata uang
- Rasio mata uang terhadap permintaan deposit uang konstan, kecuali terhadap perubahan yang dilakukan oleh pertumbuhan penghasilan yang tidak dilaporkan
- *Underground economy's income velocity of money* adalah sama dengan *official economy's income velocity of money*

Asumsi pertama berimplikasi bahwa *underground economy* bertransaksi selalu menggunakan uang, tidak menggunakan cek. Sehingga k_v mendekati tak terhingga, limit k_r mendekati konstan sehingga hasil asumsi kedua dan ketiga berimplikasi $\beta = 1$. Sehingga diperoleh formulasi terakhir:

$$Y_v = Y_r \frac{(C - k_r D)}{(k_r + 1)D} \dots \dots \dots (2.9)$$

Pengecekan atas persamaan terakhir mengungkapkan ketidaksempurnaan dari metode SCR. Berdasarkan persamaan-persamaan itu, setiap peningkatan pengukuran perekonomian resmi akan meningkatkan estimasi ukuran *underground economy* ketimbang menurunkan ukurannya, dan estimasi rasio *underground economy* terhadap perekonomian resmi tidak dipengaruhi oleh peningkatan-peningkatan tersebut.

2.4.2.3.b Transaction Method

Metode ini dikembangkan oleh Feige (1979), asumsi dasar yang melandasi metode ini adalah adanya hubungan yang konstan dari waktu ke waktu antara volume transaksi dan *official GDP*. Sesuai dengan teori Fisher:

$$M \cdot V = P \cdot T \dots \dots \dots (2.10)$$

Di mana:

M= Money

V= Velocity

P= Price

T= Transaction

Dengan metode ini *GDP underground economy* dapat dihitung dengan mengurangi *GDP nominal* dengan *GDP official*. Dalam estimasinya, metode ini memerlukan tahun yang dijadikan *base year* di mana tidak terjadi *underground economy*. Dalam tahun dasar itu rasio $P \cdot T$ terhadap nominal *GDP* diasumsikan pada level normal dan tetap pada level tersebut, jika *underground economy* tidak terjadi. Sehingga *underground economy* dihitung dengan rumus:

$(C+D) \cdot V = P \cdot T$ dan ukuran *underground economy* adalah $M \cdot V - \text{official economy}$. Feige mengembangkan asumsi Guttman bahwa transaksi pada *underground economy* tidak hanya dilakukan dengan mata uang, tetapi juga dengan cek dan deposito sehingga $M = C+D$.

Walaupun secara teoritis sangat kuat, namun kelemahan dari metode ini adalah menentukan tahun dasar di mana tidak terjadi *underground economy* dan asumsi rasio normal yang konstan dari waktu ke waktu juga sulit untuk diterima.

2.4.2.3.c Currency Demand Method

Pertama dikemukakan oleh Cagan (1958) yang lalu dikembangkan oleh Tanzi untuk mengestimasi *underground economy* di Amerika selama periode 1929-1980. Metode ini juga mengasumsikan semua transaksi dilakukan dengan mata uang, sehingga tidak terdeteksi oleh pihak otoritas pajak. Sehingga jika terjadi peningkatan *underground economy* maka akan terjadi peningkatan permintaan akan uang.

Persamaan *currency demand* yang dipakai adalah:

$$\ln (C/M_2)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(1 + TW)_t + \beta_2 \ln(WS/Y)_t + \beta_3 \ln R_t + \beta_4 \ln(Y/N)_t + u_t \dots \dots (2.11)$$

di mana:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0, \beta_4 > 0$$

C/M_2 rasio *cash holding* terhadap M_2 (uang kartal + deposito)

TW rata-rata tertimbang tarif pajak

WS/Y proporsi gaji dan upah dalam pendapatan nasional

R *interest* yang dibayarkan untuk tabungan dan deposito

Y/N pendapatan per kapita

Dari persamaan itu diperoleh nilai *predicted currency holding* (\hat{C}). Nilai \hat{C} ini diperoleh dengan cara mengalikan nilai *predicted currency ratio* (C/M_2 topi) dengan data M_2 yang ada. Estimasi *illegal money* (uang yang digunakan untuk transaksi yang dilakukan oleh pelaku bisnis pada *underground economy*) dapat diperoleh dengan mencari selisih antara \hat{C} saat pajak sama dengan nol (\hat{C}^*) dan \hat{C} saat pajak tidak sama dengan nol (\hat{C}^*).

Tahap kedua mencari *velocity of legal money*. Nilai estimasi dari *velocity of legal money* ini dapat diperoleh dengan membagi GNP terhadap *legal money*. Karena ada asumsi *velocity of legal money* sama dengan *velocity of illegal money*, otomatis nilai *velocity of illegal money* kita dapatkan.

Terakhir, estimasi besaran *underground economy* dapat diperoleh mengalikan *illegal money* dengan *velocity of illegal money*.

2.4.2.4 Pendekatan Input Fisik (*Electricity Consumption*)

Pertama kali diutarakan oleh Lacko (1999) dalam mengestimasi *underground economy* di Uni Soviet dan negara pecahannya. Lacko membuat premis bahwa setiap rumah tangga yang mengkonsumsi listrik dapat diasosiasikan dengan bagian dari sektor informal. Hal ini berlaku untuk produksi rumah tangga, kegiatan ekonomi yang dilakukan sendiri dan kegiatan tak terdaftar lainnya. Ide umumnya adalah setiap kegiatan ekonomi, baik formal maupun informal tentunya mengkonsumsi listrik. Lacko lalu mengasumsikan dalam suatu negara yang bagian dari *underground economy* nya yang diasosiasikan dengan konsumsi listrik rumah tangga yang tinggi,

maka bagian sisanya dari *underground economy* yang tidak dapat di ukur Lacko juga akan tinggi. Secara keseluruhan kegiatan ekonomi dan konsumsi listrik telah diobservasi secara empiris dalam beberapa tahap, dengan elastisitas listrik terhadap GDP biasanya hampir mendekati 1. Dengan kata lain, pertumbuhan *underground economy* adalah hasil pengurangan dari pertumbuhan konsumsi listrik dikurangi dengan pertumbuhan GDP resmi.

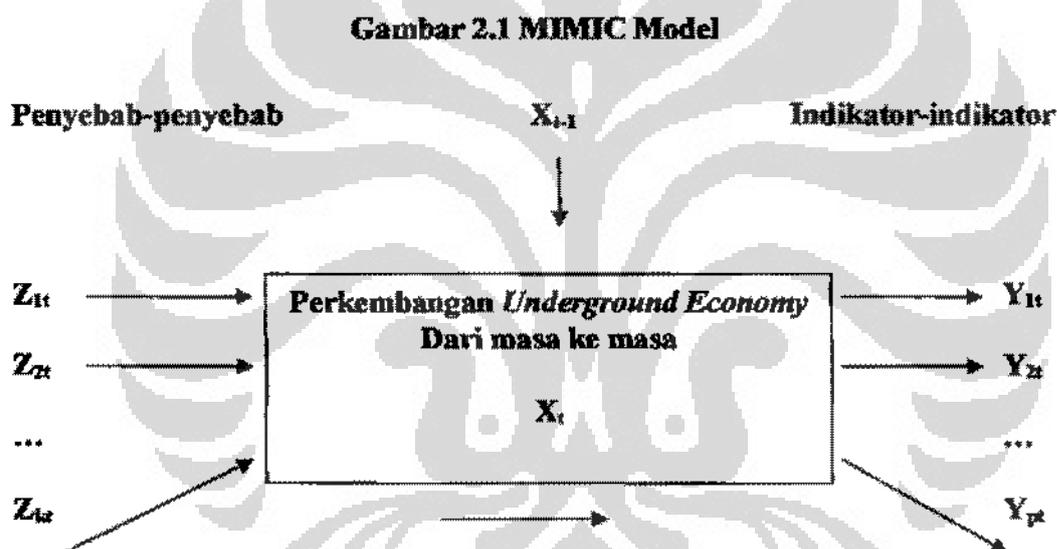
Kelemahan dari metode ini antara lain adalah, pertama tidak semua aktifitas kegiatan *underground economy* membutuhkan listrik dengan jumlah yang cukup besar, misalnya jasa perseorangan. Lagi pula, sumberdaya lainnya dapat digunakan selain listrik, misalnya gas dan batubara ditambah dengan fakta penggunaan listrik menjadi lebih efisien dari waktu ke waktu. Kedua, *underground economy* tidak hanya terjadi di sektor rumah tangga, sehingga hanya sebagian dari *underground economy* yang dapat di prediksi. Ketiga, terdapat perbedaan yang harus diperhitungkan antar negara terhadap elastisitas listrik terhadap GDP. Tidak semua negara elastisitasnya mendekati 1, terutama di negara yang sedang mengalami masa transisi dan negara-negara berkembang.

2.4.2.5 Pendekatan Model

Pendekatan ini terutama dilakukan oleh Schneider dalam melakukan penelitian-penelitiannya¹³. Schneider secara eksplisit menggunakan faktor-faktor penyebab terjadinya *underground economy* dan indikator-indikator dari *underground economy*. Hal ini didasarkan pada teori statistik atas variabel yang tidak diobservasi yang mempertimbangkan multipel penyebab dan multipel indikator dari fenomena yang akan di ukur. Koefisien yang tidak dapat diketahui diestimasi melalui serangkaian persamaan struktural di mana variabel yang tidak diobservasi itu tidak dapat diukur secara langsung. Model ini dikenal dengan istilah DYMIMIC (*dynamic multiple-indicators multiple causes*) yang secara umum terdiri dari dua bagian dengan model pengukuran yang menghubungkan variabel-variabel yang tidak diobservasi

¹³ terutama untuk penelitian Schneider yang menggunakan data panel, antara lain *The Shadow economies of Western Europe, 1997, The increase of the size of the shadow economy of 18 OECD-Countries: some preliminary explanations, 2000.*

dengan indikator-indikator yang diobservasi. Persamaan-persamaan struktural model ini menspesifikasi hubungan sebab antara variabel-variabel yang tidak diobservasi. Dalam hal ini, terdapat satu variabel yang tidak diobservasi, yaitu ukuran *underground economy* yang diasumsikan dipengaruhi oleh seperangkat indikator-indikator untuk ukuran *underground economy*, lalu menangkap struktur dependen dari *underground economy* dalam variabel-variabel yang dapat memprediksi pergerakan dan ukurannya di masa yang akan datang. Interaksi dari faktor-faktor penyebab dan indikator-indikatornya dari waktu ke waktu menunjukkan perkembangan dan arah dari *underground economy* sebagaimana terlihat dalam gambar berikut:



Faktor-faktor penyebab yang dimasukkan adalah: (1) Beban dari pajak langsung dan tidak langsung; (2) Beban dari peraturan-peraturan; (3) *Tax Morale* (perilaku masyarakat terhadap negaranya). Sementara indikator-indikator yang dipakai adalah: (1) Perkembangan indikator moneter; (2) Perkembangan pasar tenaga kerja; (3) Perkembangan produksi.

Adapun kritik atas pendekatan ini diutarakan oleh Del'Anno yaitu:

1. Ketidakstabilan dalam mengestimasi koefisien-koefisien ketika terjadi perubahan ukuran sampel
2. Ketidakstabilan dalam mengestimasi koefisien-koefisien terkait spesifikasi-spesifikasi alternatif
3. Kesulitan untuk memperoleh data yang dapat diandalkan keabsahannya untuk variabel-variabel penyebab; hanya data pajak yang dapat diakui keabsahannya
4. Kemampuan dari pengelompokan variabel-variabel penyebab dan indikator untuk menjelaskan variasi dari *underground economy*.

2.5 Penelitian Terdahulu

Sebagian besar penelitian yang menggunakan *currency demand method* ini menggunakan penelitian Tanzi (1980) sebagai rujukan, antara lain dilakukan oleh Ogunz, Yilmaz (2000) untuk Turki, Faal (2003) untuk Guyana, Shabsigh (1995), Iqbal, Qureshi, Mahmood (1998), Aslam (1998), Yasmin, Rauf (2004), Ahmad, Husein (2006), Kemal (2003), Kemal (2007) kesemuanya untuk Pakistan, Bovi (1999) untuk Italia. Namun yang akan penulis bahas lebih dalam adalah penelitian-penelitian terdahulu yang dilakukan di Indonesia, karena penulis anggap lebih relevan. Selengkapnya dari seluruh penelitian yang menggunakan *currency demand method* dapat di simak pada lampiran.

2.5.1 Wibowo-Sharma (2001)¹⁴

Penelitian Wibowo-Sharma mengaplikasikan pendekatan monetary yang dilakukan Tanzi (1980) untuk mengestimasi besaran *underground economy* Indonesia selama kurun waktu 1976-1999. Persamaan *Currency Demand* nya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 (\text{cob/bd})_t = & \phi_0 + \phi_1 \text{aimtax}_t + \phi_2 \text{aeax}_t + \phi_3 \text{adomtax}_t + \phi_4 \text{atotax}_t + \phi_5 \text{taxr}_t \\
 & + \phi_6 \text{gdpcapr}_t + \phi_7 \text{cpig}_t + \phi_8 \text{pcsgdp}_t + \phi_9 \text{gcsdp}_t + \phi_{10} \text{dpreal}_t \\
 & + e_t \dots \dots \dots (2.12)
 \end{aligned}$$

Di mana:

¹⁴ Wibowo, S. and Sharma, S.C., 2001. Estimating the Size of Unerground Economy in Indonesia. The Indian Journal of Economics, 86(1), pp.1-11

cob	currency outside banks
bd	bank deposits, yaitu M2- cob
aimtax	pajak impor
aetax	pajak ekspor
adomtax	pajak domestic pemerintah pusat
taxr	rasio indirect tax terhadap Pendapatan Nasional Bruto
gdpcapr	Pendapatan perkapita
cpig	pertumbuhan indeks harga konsumsi (inflasi)
pcsgdp	tingkat pertumbuhan atau rasio konsumsi swasta terhadap GDP
gcsudp	rasio pengeluaran pemerintah terhadap GDP
dpreal	suku bunga deposito real

Karena asumsi *velocity of money* pada ekonomi formal dan *underground economy* adalah sama, maka *velocity of money underground economy* adalah:

$$V = \text{GDP reported} / (M1 - \text{CUest}) \dots \dots \dots (2.13)$$

Di mana:

CUest adalah hasil perkalian antara data currency yang sebenarnya dengan hasil regresi

Akhirnya nilai *underground economy* dapat dihitung sebagai persentase nilai *underground economy* terhadap GDP resmi.

Hasil penelitian Sasmito-Sharma menunjukkan ukuran *underground economy* di Indonesia sekitar seperempat dari GDP resmi. Dalam proses transisi, tahun 1984,1998, dan tahun 2000, baik karena adanya perubahan peraturan perpajakan, perubahan ekonomi maupun gejolak politik, ukuran *underground economy* meningkat secara signifikan hingga mendekati separuh dari total ekonomi. Setelah terjadi peningkatan tersebut, seiring dengan terjadinya perbaikan ekonomi, maka ukuran *underground economy* juga mengalami penurunan. Secara detail dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Persentase *Underground Economy* Indonesia terhadap GDP

Tahun	Ukuran Underground Economy	Tahun	Ukuran Underground Economy
1976	9,57%	1988	16,42%
1977	8,94%	1989	15,79%
1978	8,65%	1990	21,21%
1979	9,21%	1991	22,30%
1980	9,36%	1992	27,34%
1981	8,52%	1993	31,80%
1982	9,08%	1994	29,90%
1983	9,73%	1995	35,38%
1984	10,94%	1996	43,94%
1985	16,17%	1997	40,54%
1986	36,72%	1998	39,25%
1987	25,93%	1999	46,41%

2.5.2 Friska Panjaitan (2007)¹⁵

Panjaitan menggunakan dua metode dalam mengestimasi besaran *underground economy* di Indonesia selama kurun waktu 1969-2004, Metode pertama adalah menggunakan *currency demand approach*, metode ke dua menggunakan *household electricity approach* berdasarkan model Lacko¹⁶. Dalam tesis ini penulis hanya akan membahas hasil penelitian dengan menggunakan metode yang relevan dengan penelitian penulis.

Panjaitan menggunakan pendekatan Schneider¹⁷ yang menghubungkan persediaan *currency demanded by the public* (M1) dengan variable lag 1 dari M1, konsumsi, *system eurocheque* per kapita, tingkat suku bunga, *direct tax burden*, *indirect tax burden* dan beberapa variabel lain yang memungkinkan seseorang untuk

¹⁵ Panjaitan, P. Friska, 2007, Estimation of the Size of Indonesia's Shadow Economy, *Economics and Finance in Indonesia* Vol.55 (2), pp.149-176

¹⁶ Terdapat dua model yang sering digunakan dalam pengestimasi *underground economy* dengan *physical input* (electricity consumption) method yaitu model Lacko dan model Kaufmann-Kaliberda

¹⁷ Schneider, Friedrich, 1986, Estimating the Size of Danish Shadow Economy Using Currency Demand Approach: an Attemp, *The Scandinavian Journal of Economic* Vol.88 No.4 (Dec 1986) pp.643-668

bekerja di *underground economy*. Schneider merinci ada tiga variabel yang menjelaskan alasan seseorang bekerja di *underground economy*, yaitu:

- Beban pajak langsung (DIRT). Kenaikan beban pajak langsung menghasilkan motif yang kuat bagi seseorang untuk bekerja di *underground economy*, sehingga diharapkan korelasinya positif.
- Beban pajak tidak langsung (INDT) yaitu persentase dari jumlah semua pajak tidak langsung terhadap GDP. Kenaikan beban pajak tidak langsung menghasilkan motif yang kuat bagi seseorang untuk bekerja di *underground economy*, sehingga diharapkan korelasinya juga positif.
- Kompleksitas sistem perpajakan (VIST), yang didefinisikan oleh Herfindahl-Hirschman dengan:

$$VIST_t = \sum_{i=1}^m (REV_{it})^2 + \sum_{j=1}^m (EXEM_{jt})^2 \dots \dots \dots (2.14)$$

Di mana:

REV_{it} bagian ke i -th dari total penerimaan untuk semua m jenis penerimaan dalam tahun t

$EXEM_{jt}$ bagian pengecualian pajak yang ke- j dari total pengecualian n dalam tahun t yang mengarah ke pajak langsung dan tidak langsung

(REG) intensitas regulasi, sebagai proxy untuk semua kegiatan regulasi pemerintahan yang didefinisikan sebagai semua peraturan yang dilaksanakan baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah.

Sehingga persamaan Schneider diformulasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln(M1/POP_t) = & c_1 + c_2 \ln(M1_{t-1}/POP_{t-1}) + c_3 \ln(C_t/POP_t) \\ & + c_4 \ln(ES_{t-1}/POP_{t-1}) + c_5 \ln(IR_t) + c_6 \ln(DIRT_t) + c_7 \ln \\ & (INDT_t) + c_8 \ln(VIST_t) + c_9 \ln(REG_t) + \epsilon_t \dots \dots \dots (2.15) \end{aligned}$$

Sedangkan persamaan *currency demand* Panjaitan yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln(M1_t/POP_t) = & c_1 + c_2 \ln(M1_{t-1}/POP_{t-1}) + c_3 \ln(CONS_t/POP_t) \\ & + c_4 \ln(i6_t) + c_5 \ln(DIRT_t) + c_6 \ln(INDT_t) \\ & + c_7 \ln(Simplicity_t) + c_8 \ln(GovCont) + c_9 \text{dummy84} \\ & + c_{10} \text{dummy2000} + e_t \dots \dots \dots (2.16) \end{aligned}$$

Di mana:

$M1_t/POP_t$	MI per kapita
$M1_{t-1}/POP_{t-1}$	lag 1 MI per kapita
$CONS_t/POP_t$	konsumsi per kapita
$I6_t$	suku bunga deposito 6 bulan
$DIRT_t$	beban pajak langsung
$INDT_t$	beban pajak tidak langsung
$Simplicity_t$	indeks kemudahan system perpajakan yang didefinisikan dengan persentase jumlah kuadrat dari setiap penerimaan per jenis pajak terhadap total penerimaan pajak pada tahun t
$GovCont$	proporsi aktivitas sektor pemerintah terhadap GDP
$Dummy84$	variabel dummy untuk reformasi pajak desember 1983 dan deregulasi keuangan tahun 1984
$Dummy2000$	variabel dummy untuk reformasi pajak tahun 2000

Panjaitan membuat variasi untuk jumlah M1 yang tidak dibuat per kapita sehingga terdapat model *currency demand* yang ke dua, yaitu:

$$\begin{aligned} \ln(M1_t/POP_t) = & c_1 + c_2 \ln(M1_{t-1}/POP_{t-1}) + c_3 \ln(CONS_t/POP_t) + c_4 \ln(i6_t) \\ & + c_5 \ln(DIRT_t) + c_6 \ln(INDT_t) + c_7 \ln(Simplicity_t) \\ & + c_8 \ln(GovCont) + c_9 \text{dummy84} \\ & + c_{10} \text{dummy2000} + e_t \dots \dots \dots (2.17) \end{aligned}$$

Dalam penelitiannya Panjaitan menemukan rata-rata besaran *underground economy* di Indonesia dengan menggunakan ke dua model tersebut adalah sebesar 40% dari GDP. Didapati pula bahwa ketika terjadi *shock economy* seperti pada krisis ekonomi yang terjadi di Indonesia pada tahun 1998 maka terjadi peningkatan yang cukup signifikan dalam *underground economy* dari sebesar 40% dari GDP pada tahun 1997 menjadi 69% dari GDP.

Hal ini dapat dimengerti, karena pada masa krisis banyak terjadi phk sehingga penganggur beralih ke sektor informal dan banyak perusahaan yang gulung tikar dan juga beralih ke sektor informal.

2.5.3 M. Ali Kemal (2003)¹⁸

Kemal melakukan replikasi atas penelitian-penelitian terdahulu mengenai estimasi *underground economy* di Pakistan yang dilakukan sebelumnya oleh Ahmed dan Ahmed (1995), Iqbal, Qureshi dan Mahmood (1998) dan Aslam (1998). Ia menemukan hasil penghitungannya tidak sama dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu itu. Dari hasil replikasi itu, ia lalu membuat model sendiri, yaitu:

$$(CC + FCA/M2)_t = \alpha + \beta (T/Y)_{t-1} + \gamma BS_t + \varphi G_t + \lambda D + \delta (CC + FCA/M2)_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (2.18)$$

Di mana:

- CC Currency in circulation
- FCA Foreign Currency Accounts
- M2 Total Uang Beredar
- T Total Penerimaan Pajak
- Y GDP pada harga berlaku
- BS Banking Service, yaitu rasio total deposito terhadap jumlah rekening bank
- G Pertumbuhan GDP riil
- D Variabel dummy, di mana nilai 1 mulai 1990 sampai 2002 dan nilai 0 untuk tahun lainnya

¹⁸ Kemal, M. Ali, 2003, *Underground Economy and Tax Evasion in Pakistan: A Critical Evaluation*, Pakistan Institute of Development Economics, Research Report no. 184

Ia melakukan penelitian selama kurun waktu 1974 sampai dengan 2002, dan menemukan selama kurun waktu penelitian ukuran *underground economy* di Pakistan telah meningkat sebanyak 1,83 kali.

Model Kemal ini menjadi rujukan untuk model penelitian dalam tesis ini.

2.6 Kritik terhadap *Currency Demand Method*

Seperti halnya metode penghitungan *underground economy* yang lain, metode ini juga tidak lepas dari kritik karena kelemahan-kelemahan yang dimilikinya. Kritik antara lain telah banyak diamati oleh para peneliti, antara lain oleh Bowsher (2000), Kemal (2007), ialah:

1. Penentuan Tahun Patokan Sangat Penting

Salah satu metode *currency demand* dalam penghitungan *underground economy* antara lain yang dilakukan Guttman (1977) mengharuskan adanya satu tahun patokan di mana pada tahun tersebut diasumsikan tidak terjadi *underground economy*. Penentuan tahun itu menjadi sangat penting, karena menentukan besarnya estimasi *underground economy*. Seperti yang terjadi di Pakistan yang kesemua penelitian mengenai *underground economy* menggunakan *currency demand method*, memberikan hasil yang bervariasi, karena dilakukan dalam kurun waktu yang bervariasi pula.

2. Variabel Bebas yang digunakan

Selain kurun waktu penelitian, penentuan variable bebas yang digunakan untuk mengestimasi *underground economy* juga sangat menentukan besaran *underground economy* yang dihasilkan. Masing-masing peneliti tentu memiliki argumennya sendiri yang mendasari dimasukkannya setiap variabel bebas ke dalam model penelitiannya, namun keputusan memasukkan variable bebas itu tentunya sudah didasari argumen baik dari kondisi perekonomian negara yang bersangkutan, maupun kesesuaian dengan asumsi ekonometrik yang harus dipenuhi. Hal ini termasuk dengan variasi variable dengan digunakannya bentuk logaritma natural, maupun digunakannya *time lag*.

3. Asumsi *Velocity of Money* antara ekonomi formal dan *underground economy* adalah sama masih diragukan

Perdebatan mengenai asumsi ini sudah berlangsung lama sejak pionir *currency demand method*, Vito Tanzi menggunakan metode ini pertama kali untuk menghitung *underground economy* di Amerika (1980). Para pengkritik menilai asumsi ini terlalu berani, karena logikanya, *velocity of money* di *underground economy* yang menggunakan uang akan lebih tinggi jika dibandingkan oleh *velocity of money* di ekonomi formal Guttman (1977) dan Feige (1979). Argumen dari Tanzi sendiri antara lain menyatakan bahwa *underground economy* itu sendiri adalah merupakan bagian dari ekonomi formal, dengan sendirinya *velocity of money* nya juga tidak bisa dipisahkan. Selain dari itu, menghitung secara tepat tingkat *velocity of money* di *underground economy* sangat sulit.

4. Nilai *underground economy* dari transaksi barter tidak dimasukkan

Asumsi dari *currency demand method* adalah uang sebagai satu-satunya media transaksi di *underground economy*. Sehingga transaksi yang dilakukan dengan cara barter tidak dihitung. Padahal dalam *black economy*, transaksi barter ini sering dilakukan untuk menghindari resiko tertangkap, misal barter narkoba dengan senjata. Menurut Smith (1986) hal ini akan mempengaruhi akurasi penghitungan.

5. *Tax burden* sebagai satu-satunya penyebab terjadinya *underground economy*

Hal ini juga merupakan salah satu asumsi kunci di *currency demand method* yang mendapat banyak kritik dari peneliti-peneliti lain. Para pengkritik beranggapan bahwa korupsi dan regulasi pemerintah yang lemah lebih merupakan penyebab terjadinya *underground economy* terutama di negara-negara dengan tingkat ekonomi rendah dan tingkat kemiskinan yang tinggi, termasuk juga negara dalam peralihan. *Tax burden* lebih tepat dikatakan sebagai penyebab *underground economy* di negara-negara maju, Schneider (2000). Penentuan *tax burden* ini juga sangat variatif. Beberapa peneliti seperti Tanzi menggunakan tarif pajak sebagai *proxy tax burden*, namun

peneliti-peneliti lain, khususnya di negara berkembang dan negara miskin menggunakan *tax ratio* (total penerimaan pajak terhadap GDP atau GNP atau Pendapatan Nasional) sebagai *proxy tax burden*. Ringkasan variasi variabel bebas dan terikat yang digunakan pada penelitian-penelitian terdahulu dapat di lihat pada lampiran.

Akhirnya, dapat disimpulkan dengan keterbatasan yang dimiliki oleh *currency demand method* ini dalam mengestimasi *underground economy* di suatu negara, yang perlu mendapat perhatian adalah jangan dipakai untuk menghitung secara tepat ukuran *underground economy* nya, tetapi lebih untuk dilihat tren dan perkembangannya. Jika terlihat tren meningkat, maka harus menjadi perhatian bagi pihak pemerintah untuk mengatasi dan mengantisipasi hal tersebut. Karena jika ukuran *underground economy* terus meningkat, hal ini hanya akan membawa dampak negatif, seperti tidak tepatnya indikator-indikator makro ekonomi seperti jumlah pengangguran, nilai GDP yang pada akhirnya juga akan mempengaruhi pembuatan kebijakan publik yang akan di ambil.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang sistematis untuk mencapai sasaran atau tujuan dalam pemecahan suatu permasalahan. Dalam bab ini akan diuraikan mengenai data, sumber data, model penelitian dan definisi operasional variabel.

3.1 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang dipublikasikan oleh pihak yang berwenang data tahunan mulai dari periode 1976 sampai dengan 2007. Untuk data-data pajak bersumber dari Laporan APBN setiap tahunnya, data-data uang dan suku bunga berasal dari Bank Indonesia, sedangkan data-data PDB dan komponen-komponennya serta Indeks Harga Konsumen (IHK) berasal dari Badan Pusat Statistik yang telah diolah oleh *International Monetary Fund (IMF)* dalam *International Financial Statistics (IFS)*.

3.2 Model Penelitian

Model awal yang semula hendak digunakan penulis dalam mengestimasi *underground economy* di Indonesia adalah model yang digunakan Wibowo, Sharma (2001). Namun dalam prosesnya, ternyata model Wibowo, Sharma (2001) ini tidak sesuai dengan kondisi data yang ada. Sehingga penulis melakukan beberapa langkah untuk mencari model alternatif terbaik yang akhirnya menghasilkan model yang dibangun dalam penelitian ini. Proses selengkapannya mengenai pemilihan model dapat diikuti pada lampiran 3 sampai dengan lampiran. Akhirnya, model yang di pakai penulis adalah:

$$\text{Cob}/M2_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 R + \beta_3 Y + \beta_4 \text{Cob}/M2_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (3.1)$$

Di mana:

$\text{Cob}/M2_t$ = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun t

T = Rasio total penerimaan pajak terhadap GDP riil

R = Tingkat suku bunga deposito 3 bulanan

Y = Tingkat pertumbuhan ekonomi, yang di *proxy* dengan GDP per kapita

$Cob/M2_{t-1}$ = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun $t-1$

Model di atas disusun berdasarkan model yang dibangun oleh Kemal (2003) dengan memperhatikan asumsi-asumsi klasik ekonometrik dan *expected signs* sesuai teori dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat adalah $\beta_0, \beta_1, \beta_4 > 0$, dan $\beta_2, \beta_3 < 0$

Pendekatan penghitungan *underground economy* dalam penelitian ini mengikuti metode *currency demand method*, pertama kali digunakan oleh Cagan (1958), yang membuat korelasi antara permintaan mata uang dengan beban pajak (sebagai salah satu penyebab terjadinya *underground economy*) di Amerika Serikat pada periode 1919-1955. Guttman (1977) menggunakan pendekatan yang sama tanpa prosedur statistik. Pendekatan ini lalu disempurnakan oleh Tanzi (1980) dan Tanzi (1983) yang melakukan estimasi fungsi permintaan mata uang di Amerika Serikat periode 1929-1980 untuk menghitung ukuran *underground economy* di Amerika Serikat. Penghitungan *underground economy* ini didasari oleh beberapa asumsi ÖGÜNÇ dan Yilmaz (2000), yaitu:

- (1) Aktivitas *underground economy* dilakukan dengan menggunakan uang kartal (*currency*)
- (2) *Velocity of money* dari perekonomian legal diasumsikan sama dengan *velocity of money* dalam *underground economy*.¹⁹
- (3) *Underground economy* terjadi sebagai konsekuensi langsung dari tingginya beban pajak, seperti tarif pajak yang tinggi.

Model serupa juga digunakan oleh Kemal (2003) dan Kemal (2007) untuk mengestimasi *underground economy* di Pakistan. Hanya yang membedakan, Kemal tidak menggunakan suku bunga deposito (r), tapi menggunakan variabel Banking Service (BS) sebagai proksi *opportunity cost* seseorang memegang uang kartal atau menaruhnya di bank. Alasannya, dengan lakin besarnya rasio BS, maka makin banyak orang menaruh uang di bank karena alasan keamanan. Rasio banking service diperoleh dengan membagi total dana pihak ke tiga di bank dengan

¹⁹ Asumsi ini adalah asumsi yg sangat normatif dan kontroversial. Beberapa peneliti meyakini karena sifat transaksi di *underground economy* merupakan *cash oriented*, sehingga *velocity of money* dari *underground economy* seharusnya lebih cepat dibandingkan ekonomi formal. Argumen ini antara lain diutarakan oleh Guttman (1977). Namun pada kenyataannya menghitung *velocity of money* yang sesungguhnya dari *underground economy* sangat sulit.

total jumlah rekening bank. Penulis sendiri telah mencoba mencari data tersebut di Bank Indonesia, namun data tersebut hanya tersedia mulai tahun 1993. Karena data untuk kurun waktu penelitian penulis tidak tersedia, maka penulis menggunakan proksi lain, yaitu suku bunga deposito, yang juga banyak digunakan peneliti-peneliti terdahulu, seperti Wibowo, Sharma (2001) dan Panjaitan (2007).

Penjelasan detilnya, untuk pajak jika beban pajak naik, misalnya dengan naiknya tarif pajak, maka seseorang akan terdorong untuk melakukan kegiatan *tax evasion* dengan menggunakan *currency*, karena tidak meninggalkan jejak. Penggunaan rasio pajak terhadap GDP riil mengikuti penelitian-penelitian yang dilakukan di beberapa negara, antara lain Pakistan yang dilakukan oleh Ahmed dan Hussain (2005), Yasmin dan Rauf (2004), Shabsigh (1995). Penggunaan *lagged dependent variable* yaitu $Cob/M2_{t-1}$ dalam variabel bebas menunjukkan bahwa rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar (M2) dalam satu periode sangat dipengaruhi rasio tersebut pada tahun sebelumnya.

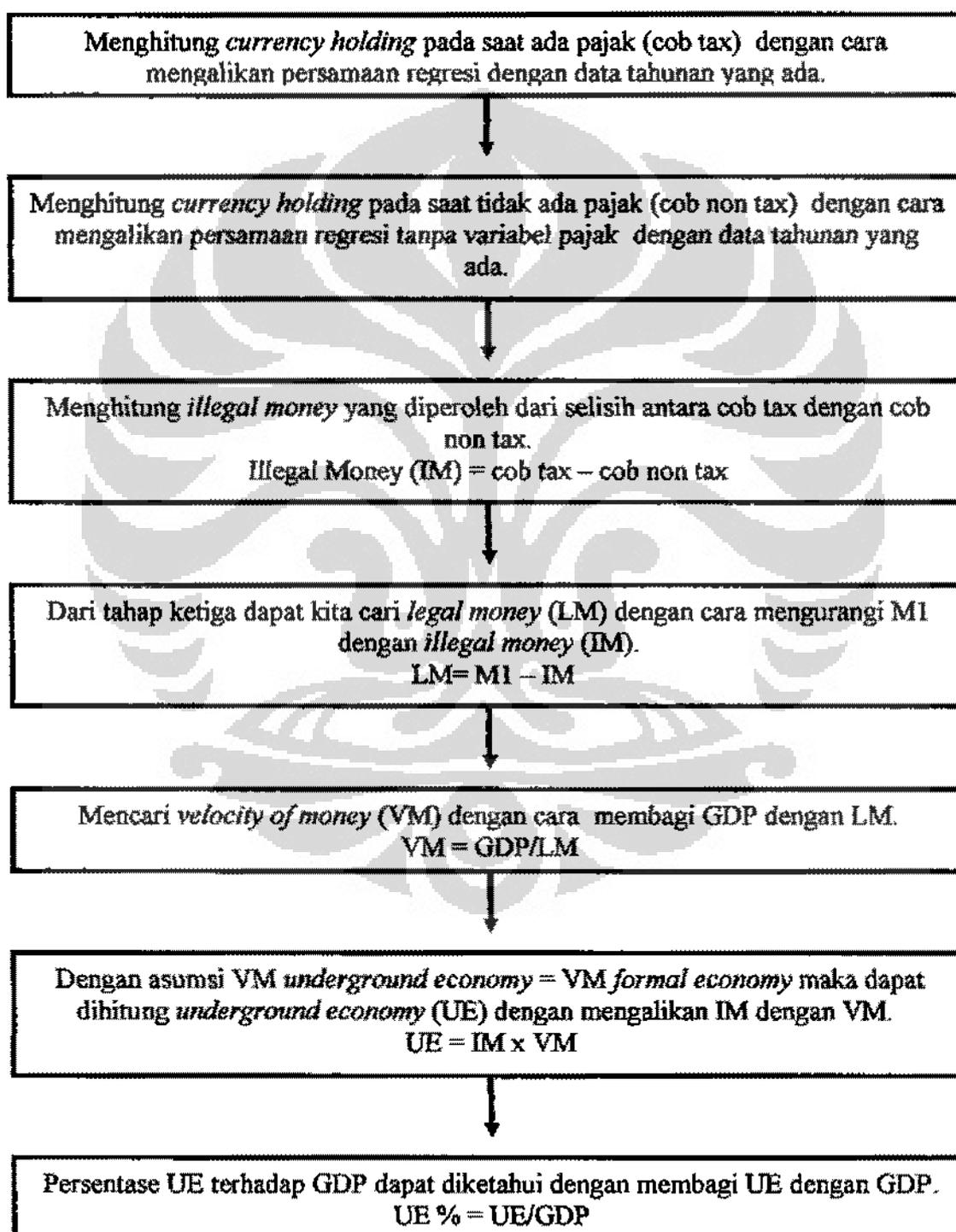
Disisi lain pembangunan dalam perekonomian yang di *proxy* dengan pendapatan per kapita diasumsikan akan mengarahkan substitusi uang tunai dengan cek, sehingga akan menurunkan rasio C/M_2 . Demikian pula peningkatan suku bunga yang dibayarkan atas deposito akan meningkatkan opportunity cost seseorang untuk tetap memegang uang tunai, sehingga berkorelasi negatif dengan rasio C/M_2 .

Melalui hasil estimasi persamaan di atas, akan dapat diperoleh nilai *predicted currency holding* (\hat{C}). Nilai \hat{C} ini diperoleh dengan cara mengalikan nilai *predicted currency ratio* (C/M_2 topi) dengan data M2 yang ada. Asumsi ketiga menyatakan bahwa *underground economy* timbul akibat adanya beban pajak. Oleh karena itu, estimasi *illegal money* (uang yang digunakan untuk transaksi yang dilakukan oleh pelaku bisnis pada *underground economy*) dapat diperoleh dengan mencari selisih antara \hat{C} saat pajak sama dengan nol (\hat{C}') dan \hat{C} saat pajak tidak sama dengan nol (\hat{C}^*).

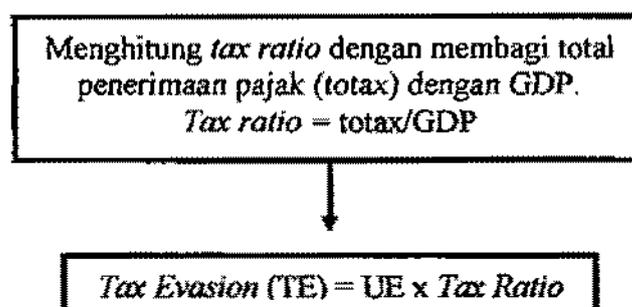
Sesuai dengan asumsi kedua yang menyatakan bahwa *velocity of legal money* sama dengan *velocity of illegal money*, hal ini membawa kita pada *tahap kedua* yaitu mencari nilai *velocity of legal money*. Nilai estimasi dari *velocity of legal money* ini dapat diperoleh dengan membagi GNP terhadap *legal money*.

Terakhir, estimasi besaran *underground economy* dapat diperoleh dengan mengalikan *illegal money* dan *velocity of illegal money* (yang sama dengan *velocity of legal money*).

Jika diringkas, tahapan penghitungan *underground economy* mengikuti skema 3.1 :



Tax Evasion di peroleh dengan cara:



Gambar 3.1 Tahapan Penghitungan *Underground Economy* dengan *Currency Demand Method*

3.3 Transformasi Data dan Definisi Variabel

3.3.1 Transformasi Data Penerimaan Pajak

Khusus untuk data-data perpajakan terdapat beberapa catatan khusus karena Indonesia mengalami perubahan periode tahun pelaporan Anggaran Penerimaan Belanja Negara (APBN). Sebelum tahun 1969, Indonesia menganut sistem pelaporan tahun anggaran sesuai tahun takwim yang di mulai pada bulan Januari dan berakhir pada bulan Desember. Sejak tahun 1969 atau sejak bermulanya Orde Baru, periode pelaporan APBN berubah mulai Maret dan berakhir pada April tahun berikutnya.²⁰

Pelaporan APBN kembali mengalami perubahan sejak tahun 2000, kembali ke tahun takwim yang berawal di bulan Januari dan berakhir pada bulan Desember. Salah satu alasan kembalinya pelaporan ke tahun takwim antara lain menyesuaikan dengan dinamika siklus usaha dan perbankan yang menggunakan tahun takwim juga agar sesuai dengan standar Government Finance Statistics (GFS) yang merupakan standar statistik pemerintahan internasional.²¹

Perubahan ini berpengaruh pada data-data perpajakan yang penulis gunakan. Data yang tersedia adalah data tahunan, sehingga terjadi perbedaan

²⁰ Nota Keuangan APBN Peralihan Triwulan I tahun 1969 menjelaskan, salah satu alasan perubahan tahun anggaran itu antara lain karena siklus sektor pertanian biasanya baru di mulai pada bulan april, sementara dari sisi penerimaan belum cukup untuk membiayai, sehingga menghambat proses pembangunan. Di sisi lain, puncak penerimaan biasanya terjadi pada triwulan ke empat tetapi tidak secara optimal dapat dimanfaatkan, karena sudah mendekati akhir tahun langsung digunakan, tetapi pada prakteknya banyak yang akhirnya harus di setor kembali ke kas negara, tidak jadi digunakan.

²¹ Nota Keuangan APBN tahun Anggaran 2000 periode 1 April- 31 Desember 2000 halaman 24.

periodisasi antara data pajak sebelum tahun 2000 dan sesudah tahun 2000. Sehingga dalam hal ini semua data pajak yang tersedia disesuaikan dengan tahun takwim. Penulis melakukan transformasi data perpajakan, dimulai tahun 1969 data penerimaan pajak tahun tersebut adalah hasil penjumlahan data penerimaan pajak peralihan Januari-Maret 1969 ditambah tiga perempat penerimaan pajak tahun anggaran 1969/1970. Untuk data pajak tahun 1970 dan seterusnya dilakukan hal yang sama, misal untuk tahun 1970 penerimaan pajak tahun 1970 diperoleh dari seperempat penerimaan pajak tahun anggaran 1970/1971 ditambah tiga perempat penerimaan pajak tahun anggaran 1971/1972. Sampai tahun 2000, penerimaan pajaknya merupakan penjumlahan dari seperempat penerimaan pajak tahun anggaran 1999/2000 ditambah penerimaan pajak tahun anggaran 2000, yang terdiri dari 9 bulan yaitu april-desember 2000. Mulai tahun 2001 penerimaan pajak sudah sesuai dengan tahun takwim.

Jika diringkaskan, transformasi data pajak adalah sebagai berikut:

1. Data Pajak tahun 1969

$$Tax_{69} = Tax_{sw1-69} + \left(\frac{3}{4} \times Tax_{1969/70}\right) \dots \dots \dots (3.2)$$

2. Data Pajak tahun 1970-1999

$$Tax_n = (Tax_{n-1} : 4) + \left(\frac{3}{4} \times Tax_n\right) \dots \dots \dots (3.3)$$

n = tahun anggaran yang di maksud

n-1 = tahun anggaran sebelum tahun anggaran yang di maksud

3. Data Pajak tahun 2000

$$Tax_{00} = (Tax_{99} : 4) + Tax_{00} \dots \dots \dots (3.4)$$

3.3.2 Definisi Operasional Variabel

Penyusunan definisi operasional variabel ini dimaksudkan menunjukkan alat pengambil data yang cocok untuk dipergunakan. Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan dan dapat diamati atau diobservasi.

3.3.2.1 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar, $Cob/M2$. Menurut definisi dari Bank Indonesia²², uang kartal adalah alat bayar yang sah dan wajib diterima oleh masyarakat dalam melakukan transaksi jual beli sehari-hari. Uang kartal terdiri dari uang kertas dan uang logam yang berlaku, tidak termasuk uang kas pada KPKN dan bank umum.

Adapun M2 adalah jumlah keseluruhan uang beredar, yang terdiri dari uang kartal, uang giral dan uang kuasi. Uang giral terdiri atas rekening giro, kiriman uang, simpanan berjangka dan tabungan dalam rupiah yang sudah jatuh waktu yang seluruhnya merupakan simpanan penduduk dalam rupiah dan system moneter. Penjumlahan uang kartal dan uang giral sendiri menghasilkan M1, yaitu uang beredar dalam arti sempit. Setelah ditambah dengan uang kuasi, terdiri atas simpanan berjangka dan tabungan penduduk pada bank umum, baik dalam rupiah maupun valuta asing menghasilkan M2.

Currency demand method mengasumsikan transaksi yang dilakukan di *underground economy* menggunakan uang kartal, dengan alasan agar menghilangkan jejak dari otoritas pajak. Sehingga diasumsikan, semakin besar ukuran *underground economy*, makin besar pula rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang yang beredar (M2). Rasio ini digunakan untuk menghitung *illegal money*. Dalam banyak penelitian yang dilakukan di berbagai negara, sebagian besar menggunakan rasio $Cob/M2$. Walaupun ada juga yang menggunakan rasio $Cob/M1$ ²³ dan Cob/bd ²⁴.

3.3.2.2 Variabel Independen

3.3.2.2.a. Tax

Variabel pajak yang dipakai dalam penelitian ini adalah rasio total penerimaan pajak terhadap GDP riil. Inilah variabel kunci dalam pengestimasi *underground economy* dengan metode *currency demand method*. Diasumsikan

²² Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, Bank Indonesia

²³ Sebagaimana yang diteliti oleh Roif Mirrus dan Roger S. Smith dalam menghitung *Canada's Irregular Economy* (1981). Mereka menggunakan M1, bukan M2 untuk menghitung rasio *cash holding* terhadap jumlah uang yang beredar.

²⁴ Dilakukan oleh Shabsigh (1995) dalam mengukur *underground economy* di Pakistan, juga dilakukan oleh Wibowo-Sharma (2001) dalam penelitian estimasi *underground economy* di Indonesia 1976-1999

dengan adanya pajak, maka masyarakat akan lebih banyak terlibat dalam *underground economy*, sehingga penggunaan uang kartal akan lebih besar, sehingga meningkatkan rasio uang kartal dalam keseluruhan uang yang beredar (M2).

Dalam penelitian-penelitian lain, variabel pajak yang digunakan berbeda-beda, sesuai kondisi perekonomian dan karakteristik perilaku pajak dari negara tersebut. Tanzi²⁵, misalnya menggunakan variabel tarif pajak tertinggi dalam pajak penghasilan, karena kecenderungan *underground economy* dilakukan oleh wajib pajak orang pribadi. Shabsigh²⁶, yang meneliti besaran *underground economy* di Pakistan yang merupakan negara berkembang, memasukkan variabel rasio pajak domestik dan pajak internasional terhadap GDP riil. Karena di negara berkembang, masih banyak penyelundupan yang dilakukan untuk menghindari pajak, baik pajak ekspor maupun pajak impor. Variabel yang sama juga diterapkan Wibowo-Sharma (2001) dalam meneliti besaran *underground economy* di Indonesia.

Salah satu lagi penyebab pajak sebagai faktor penting yang mendorong orang melakukan kegiatan *underground economy* adalah tarif bunga tabungan dan deposito. Semakin besar tarif pajak yang dikenakan terhadap bunga tabungan dan deposito, orang akan enggan menaruh uangnya ke bank dan lebih baik menggunakan uangnya untuk berkegiatan usaha di kegiatan informal atau sektor gelap.

3.3.2.2.b. Tingkat Suku Bunga Deposito

Penelitian-penelitian sebelumnya hampir semuanya memasukkan variabel tingkat suku bunga deposito ini sebagai salah satu faktor yang sangat mempengaruhi rasio orang memegang uang atau menaruh uangnya ke bank. Korelasinya tentu negatif, semakin besar tingkat suku bunga yang ditawarkan oleh bank, maka akan semakin banyak orang yang menaruh uangnya dalam bentuk deposito, walaupun hal itu juga dipengaruhi oleh besarnya pajak atas bunga tabungan dan deposito yang telah dijabarkan pada poin a.

²⁵ Tanzi, V, 1983, *the Underground Economy in the US, Annual Estimates, 1930-1980*, IMF Staff Papers.

²⁶ Shabsigh, Ghiath(1995), *the Underground Economy: Estimation and Economic Policy Implications- The Case of Pakistan*, IMF Working Paper:95/101, October

Perbedaan penggunaan variabel tingkat suku bunga deposito ini pada berbagai penelitian adalah beberapa menggunakan tingkat suku bunga deposito 6 bulan seperti yang dilakukan Friska (2007) dalam mengestimasi *shadow economy* di Indonesia. Ada juga yang menggunakan tingkat suku bunga deposito rata-rata tertimbang seperti yang dilakukan Yasmin-Rauf (2004) yang mengukur *underground economy* di Pakistan. Sementara mayoritas peneliti menggunakan tingkat suku bunga deposito riil, yaitu tingkat suku bunga nominal dikurangi dengan tingkat inflasi, seperti yang digunakan oleh Wibowo- Sharma (2001), Aslam (1998), Shabsigh (1995), Ahmed-Ahmed (1995).

3.3.2.2.c. Pertumbuhan Ekonomi

Tingkat pertumbuhan ekonomi diyakini akan menggeser penggunaan uang kartal ke bentuk uang giral sehingga diharapkan korelasinya terhadap rasio uang kartal dalam keseluruhan uang beredar adalah negatif. Proxy dari tingkat pertumbuhan ekonomi adalah GDP riil perkapita, seperti yang dipakai oleh Wibowo-Sharma (2001), Shabsigh (1995), Tanzi (1980), Cagan (1958). Namun Shabsigh menemukan dalam penelitiannya, bahwa GDP riil perkapita justru berpengaruh secara positif terhadap rasio uang kartal terhadap demand deposit. Hal ini bukan merupakan hal yang aneh, karena untuk kasus negara berkembang yang tadinya memiliki GDP perkapita yang rendah seperti Pakistan adalah wajar, walaupun terjadi peningkatan GDP per kapita, penggunaan uang kartal oleh masyarakat masih sangat tinggi.

Peneliti yang lain ada yang menggunakan tingkat pertumbuhan dari GDP riil perkapita, seperti yang dilakukan Kemal (2004), Kemal (2004), Iqbal, Quraisy dan Mahmud (1998) yang kesemuanya meneliti besaran *underground economy* di Pakistan dalam kurun waktu yang berbeda-beda.

Untuk di negara-negara maju, yang memiliki data GDP by income, mereka menggunakan proxy lain, seperti Bajada(1999) yang mengestimasi *underground economy* di Australia, menggunakan data pendapatan disposabel riil. Tanzi juga menggunakan rasio upah dan gaji dalam pendapatan nasional untuk membuktikan bahwa karakter *underground economy* di Amerika lebih dikarenakan karena

adanya *clandestine work* atau bekerja pada lebih dari satu pemberi kerja, atau memiliki dua pekerjaan, tapi yang dilaporkan ke otoritas pajak hanya satu saja.

Dalam penelitian ini GDP riil perkapita diperoleh dengan cara membagi GDP riil dengan total jumlah penduduk. Nilai GDP riil sendiri menggunakan tahun dasar 2000 sesuai data yang tersedia di *Internasional Financial Statistics (IFS)* yang di olah oleh IMF.

3.3.2.2.d. Lagged Dependent Variabel

Lagged dependent variabel dalam penelitian ini adalah lagged 1 atas Cob/M2. Karena data yang digunakan adalah data *time series*, sangatlah dimungkinkan pengaruh dari data tahun sebelumnya sangat besar terhadap data tahun ini. Penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel ini adalah Kemal (2004) dan Kemal (2007)²⁷.

3.3.3 Penghitungan Potensi Pajak yang Hilang (tax evasion)

Besaran potensi pajak penghasilan yang hilang (tax evasion) dapat juga diestimasi dengan menggunakan metode *currency demand method* ini. Menurut Tanzi, *income tax evasion* dapat diperoleh dengan mengasumsikan bahwa penghasilan yang diperoleh mereka yang bekerja pada *underground economy* akan dikenai pajak penghasilan dengan tarif rata-rata yang sama dengan penghasilan mereka yang bekerja di *regular economy*. Sehingga *income tax evasion* dari *underground economy* dapat diperoleh dengan cara mengalikan tarif rata-rata pajak penghasilan dengan nilai estimasi besaran *underground economy*.

Metode ini banyak diterapkan di beberapa negara, terutama di negara-negara Uni Eropa dengan beberapa modifikasi terhadap rumus aslinya, yang disesuaikan dengan kondisi spesifik dari negara yang bersangkutan. Beberapa negara cenderung menggunakan M1 dalam perhitungan M2 karena

²⁷ Kemal, M Ali, melakukan dua kali penelitian mengenai besaran *underground economy* di Pakistan, penelitian pertama tahun 2004 lebih untuk mengecek hasil penelitian-penelitian sebelumnya tentang *underground economy* di Pakistan, lalu atas kesimpulan dari penelitian-penelitian tersebut ia membuat formulasi pengukuran *underground economy* yang menurutnya paling mendekati kondisi sebenarnya di Pakistan. Pada tahun 2007 ia membuat penelitian ulang mengenai ukuran *underground economy* di Pakistan, lebih bersifat *updating*.

kecenderungan transaksi dinegara tersebut menggunakan uang tunai, dan karena alasan agar sesuai dengan teori Guttman.

Hasil yang diharapkan dari perhitungan data adalah beban pajak merupakan faktor penyebab utama terjadinya *underground economy* di Indonesia. Terutama karena data yang dipakai mulai dari tahun 1976 s.d. 2007 di mana terjadi beberapa kali perubahan tarif pajak, diharapkan terjadi peningkatan besarnya *underground economy* seiring dengan terjadinya peningkatan tarif pajak. Walaupun beban pajak tidak hanya dapat dilihat dari variabel tarif pajak saja, namun juga karena makin ketatnya peraturan pemerintah yang memberi insentif bagi seseorang untuk bekerja di *underground economy*. Namun untuk faktor regulasi pemerintah sebagai penyebab *underground economy* memang tidak bisa dilihat dengan penelitian ini.

Yang perlu menjadi catatan pula dalam penelitian ini adalah bahwa metode *currency* tidak membedakan apakah uang itu digunakan untuk kegiatan legal maupun ilegal (melanggar hukum). Sehingga nilai estimasi besaran *underground economy* di sini tidak bisa membedakan yang mana besaran *underground economy* yang dihasilkan secara legal (*monetary legal*) dengan besaran *underground economy* yang dihasilkan secara ilegal (*monetary illegal*) atau biasa diistilahkan dengan *black economy* sesuai penggolongan kegiatan *underground economy* disebutkan pada bab 2.

3.4 Evaluasi Model

Setelah model regresi linier berganda ditentukan, langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi model. Hal itu dimaksudkan untuk memutuskan apakah taksiran-taksiran terhadap parameter model sudah bermakna secara teoritis dan nyata secara statistik. Untuk itu digunakan tiga kriteria dalam evaluasi model, yaitu kriteria statistik, kriteria ekonometrik dan kriteria ekonomi.

3.4.1 Kriteria Statistik

Kriteria ini ditentukan oleh teori statistik termasuk didalamnya adalah nilai koefisien determinasi (R^2), uji F dan uji t dari semua persamaan yang digunakan.

Bila semua model memenuhi kriteria statistik yang telah ditetapkan, maka dapat digunakan langkah selanjutnya.

3.4.1.1 Koefisien Determinasi Majemuk (R^2)

Menurut Gujarati (2003), koefisien determinasi majemuk adalah besaran yang memberikan informasi proporsi variasi variabel terikat yang dijelaskan oleh variabel-variabel bebas secara bersama-sama. Untuk memperoleh koefisien determinasi dari suatu model regresi digunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + \dots + b_n \sum X_n Y}{\sum Y^2} \dots \dots \dots (3.5)$$

Nilai koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Ini berarti, bila koefisien determinasi semakin mendekati nilai 1, maka semakin besar variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas yang digunakan.

3.4.1.2 Uji F (Overall Significance Test)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas berpengaruh secara simultan atau serentak terhadap variabel terikat. Langkah pertama dalam melakukan uji F adalah dengan merumuskan hipotesis berupa:

- $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$, berarti bahwa variabel-variabel bebas secara serentak tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- H_1 : minimal ada satu β_i yang $\neq 0$, berarti bahwa variabel-variabel bebas secara serentak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Untuk menentukan apakah hipotesis di atas diterima atau ditolak dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . F_{hitung} diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)} \dots \dots \dots (3.6)$$

Di mana:

R^2 = koefisien determinasi.

k = banyaknya parameter total yang diperkirakan, termasuk konstanta.

n = jumlah total observasi dalam sampel.

Dalam menentukan F_{tabel} , tingkat signifikansi yang digunakan adalah sebesar 5% dengan derajat bebas pembilang = $k-1$ dan penyebut = $n-k$.

Kemudian dilakukan pengambilan keputusan berdasarkan perbandingan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 akan ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya variabel-variabel bebas berpengaruh signifikan secara serentak terhadap variabel terikat.
- H_0 akan diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya variabel-variabel bebas tidak berpengaruh signifikan secara serentak terhadap variabel terikat.

3.4.1.3 Uji t (Partial Individual Test)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara parsial mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Karena uji t yang digunakan bersifat *one tail* (sisi kanan atau *right tail*), maka hipotesis yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_i \leq 0$, berarti variabel bebas ke- i berpengaruh negatif dan signifikan atau tak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.
- $H_1 : \beta_i > 0$, berarti variabel bebas ke- i berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.

Di mana:

β = nilai koefisien regresi populasi

Untuk menentukan apakah hipotesis di atas diterima atau ditolak dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . t_{hitung} diperoleh dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b - \beta}{S_b} \dots\dots\dots (3.7)$$

Di mana:

b = nilai koefisien regresi sample

S_b = standar error dari koefisien regresi sampel

Dalam menentukan t_{tabel} , pada penelitian ini, tingkat signifikansi yang digunakan adalah sebesar 5% dengan derajat bebas = $n-k$ di mana k merupakan banyaknya parameter total yang diperkirakan, termasuk konstanta, sedangkan n adalah jumlah total observasi dalam sampel.

Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 akan ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya variabel bebas ke- i berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.
- H_0 akan diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, artinya variabel bebas ke- i berpengaruh negatif dan signifikan atau tak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.

3.4.2 Kriteria Ekonometrik

Kriteria ekonometrik merupakan pengujian asumsi OLS yang meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji normalitas.

3.4.2.1 Uji Multikolinieritas

Adanya hubungan antara variabel independen di dalam regresi berganda disebut multikolinieritas. Dampak adanya multikolinieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- (1) Estimator masih bersifat *BLUE (Best Linier Unbiased Estimator)*, namun estimator mempunyai varian dan kovarian yang besar sehingga sulit mendapatkan estimasi yang tepat.
- (2) Jika varian dan kovarian besar, maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel bebas secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
- (3) Walau secara individu variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat melalui uji t , namun nilai koefisien determinasi (R^2) masih bisa relatif tinggi.

Pengujian ada multikolinieritas dalam model dilakukan dengan menguji koefisien korelasi antar variabel bebas. Jika koefisien korelasi cukup tinggi maka di duga ada multikolinieritas dalam model. Jika model mengandung

multikolinieritas, maka model harus diperbaiki dengan cara menghilangkan salah satu variabel independen atau menambah data. Penambahan data dapat mengurangi multikolinieritas, tetapi dalam praktek tidak mudah untuk mencari tambahan data.

3.4. 2.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti varians tiap unsur pengganggu, μ_i , dalam model tidak sama. Menurut Algifari (2000), konsekuensi dari heteroskedastisitas dalam model regresi adalah penaksir (estimator) yang diperoleh tidak efisien, baik dalam sampel kecil maupun dalam sampel besar, walaupun penaksir yang diperoleh menggambarkan populasinya (tidak bias) dan bertambahnya sampel yang digunakan akan mendekati nilai yang sebenarnya (konsisten).

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan pengujian White (*White test*). Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat heteroskedastisitas di dalam model yang digunakan (homoskedastisitas).

Uji White diawali dengan melakukan estimasi pada model regresi yang digunakan. Setelah diperoleh nilai residual dari model regresi yang digunakan, dilakukan regresi tambahan untuk mendeteksi heteroskedastisitas:

Menurut Gujarati (2003), jika model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_i \dots\dots\dots (3.8)$$

Maka regresi tambahannya adalah sebagai berikut:

$$\hat{\mu}_i = a_1 + a_2 X_{2i} + a_3 X_{3i} + a_4 X_{2i}^2 + a_5 X_{3i}^2 + a_6 X_{2i} X_{3i} + v_i \dots\dots\dots (3.9)$$

Di mana:

$\hat{\mu}_i$ = residual hasil estimasi

a_0 = konstanta regresi

v_i = *error term*

a_1, a_2, \dots, a_6 = koefisien regresi

Setelah diperoleh nilai R^2 , kemudian dikalikan dengan jumlah observasi (n). Hasil perkalian antara jumlah observasi (n) dan R^2 ini mengikuti distribusi χ^2 dengan derajat bebas $k - 1$ yang dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$n \cdot R^2 \approx \chi^2_{df}$$

Dengan membandingkan antara nilai χ^2 yang diperoleh melalui persamaan di atas ($n \cdot R^2$) dan nilai χ^2_{hitung} pada tingkat signifikansi 5% dilakukan pengambilan keputusan. Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 akan ditolak jika $n \cdot R^2 > \chi^2_{hitung}$, berarti terdapat heteroskedastisitas di dalam model regresi yang digunakan.
- H_0 akan diterima jika $n \cdot R^2 < \chi^2_{hitung}$, berarti tidak terdapat heteroskedastisitas di dalam model regresi yang digunakan.

3.4.2.3 Uji Autokorelasi

Menurut Kendall dan Buckland dalam Gujarati (2003), autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data *time series*) atau ruang (seperti dalam data *cross-sectional*). Algifari (2000), menyebutkan bahwa konsekuensi dari adanya autokorelasi dalam suatu model regresi adalah varians sampel tidak dapat menggambarkan varians populasinya. Lebih jauh lagi, model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel terikat pada nilai variabel bebas tertentu.

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi digunakan uji *Lagrange Multiplier* atau *LM test* yang dikemukakan oleh Breusch dan Godfrey. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$; tidak terdapat autokorelasi di dalam model yang digunakan.

LM Test diawali dengan melakukan estimasi pada model regresi yang digunakan. Setelah diperoleh nilai residual dari model regresi yang digunakan, dilakukan regresi dengan model tambahan untuk mendeteksi adanya autokorelasi:

Menurut Gujarati (2003), jika model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t \quad \dots\dots\dots (3.10)$$

Maka regresi tambahannya adalah sebagai berikut:

$$\hat{\mu}_t = a_0 + a_1 X_t + \hat{\rho}_1 \hat{\mu}_{t-1} + \hat{\rho}_2 \hat{\mu}_{t-2} + \dots + \hat{\rho}_p \hat{\mu}_{t-p} + v_t \quad \dots\dots\dots (3.11)$$

Di mana:

$\hat{\mu}_t$ = residual hasil estimasi

a_0 = konstanta regresi

$\hat{\rho}_1, \hat{\rho}_2, \dots, \hat{\rho}_p$ = koefisien regresi untuk variabel lag dari residual hasil estimasi

Setelah itu, peroleh nilai R^2 dari model di atas. Jika jumlah sampel (observasi) besar, Breusch dan Godfrey menunjukkan: $(n-p)R^2 \approx \chi_p^2$ (Gujarati, 2003). Karena itu, nilai $(n-p)R^2$ yang diperoleh dari model regresi di atas mengikuti distribusi χ^2 dengan derajat bebas sebesar p.

Dengan membandingkan antara nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh melalui persamaan di atas dan nilai χ^2_{tabel} pada tingkat signifikansi 5% dilakukan pengambilan keputusan. Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 akan ditolak jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, berarti terdapat autokorelasi di dalam model regresi yang digunakan.
- H_0 akan diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, berarti tidak terdapat autokorelasi di dalam model regresi yang digunakan.

3.4.2.4 Uji Normalitas

Dalam penerapan OLS untuk model regresi linear klasik diasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari gangguan μ_t merupakan distribusi normal. Untuk mengetahui normal atau tidaknya faktor gangguan μ_t dilakukan Jarque Bera test (J-B test). Uji ini menggunakan hasil estimasi residual dan *chi square probability distribution*. Langkah-langkah untuk mendapatkan JB hitung adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai skewness dan kurtosis dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{\bar{X} - M_0}{S_x} \dots\dots\dots(3.12)$$

$$K = \frac{\frac{1}{N} \sum (X_i - M_0)^4}{S_x^4} \dots\dots\dots(3.13)$$

2. Menghitung besarnya nilai JB statistik dengan rumus

$$JB = n \left(\frac{S^2}{6} + \frac{(k-3)^2}{24} \right) \dots\dots\dots(3.14)$$

3. Membandingkan nilai JB hitung = χ^2 hitung dengan χ^2 tabel dengan pedoman :

Bila nilai JB hitung lebih besar daripada χ^2 tabel maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual μ_t adalah berdistribusi normal ditolak. Sebaliknya jika nilai JB hitung lebih kecil dari nilai χ^2 tabel maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual μ_t adalah berdistribusi normal diterima.

3.4.3 Kriteria Ekonomi

Ditentukan oleh teori-teori ekonomi. Jika nilai maupun tanda taksiran parameter tidak sesuai dengan kriteria ekonomi, maka taksiran-taksiran itu bisa ditolak kecuali kalau ada alasan kuat untuk menyatakan bahwa untuk kasus-kasus tertentu prinsip-prinsip ekonomi tersebut tidak berlaku. Dalam hal ini alasan-alasan untuk membenarkan taksiran-taksiran yang berbeda dengan yang telah digariskan oleh teori ekonomi harus dinyatakan dengan jelas.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan model ekonometrika yang telah dibahas pada bab 3 selanjutnya dalam bab ini akan disajikan hasil dan pembahasan analisis data. Analisis hasil dan pembahasan akan disajikan berdasarkan hasil akhir yang telah terlebih dahulu diuji dalam empat tahap, yaitu analisis statistik, ekonometrik, penghitungan *underground economy* dan *tax evasion*, selanjutnya analisis ekonomi. Untuk pengolahan data digunakan software Eviews. 5.1

4.1. Hasil Estimasi

4.1.1. Analisis Statistik

Analisis statistik digunakan untuk mengetahui apakah model ekonometri yang telah diperoleh cukup terestimasi dengan baik atau tidak, dalam artian mengetahui seberapa dekat garis regresi yang terestimasi dengan data atau model ekonometri yang terbentuk dan koefisien regresi signifikan atau tidak, diperlukan ukuran-ukuran tertentu untuk mengetahuinya.

Selanjutnya setelah di ketahui kondisi dari data yang akan digunakan maka langkah berikutnya adalah analisis statistik dan pengujian hipotesa.

Hipotesis yang diajukan adalah :

- positif, jika total *tax* terhadap Pendapatan Nasional Bruto bertambah/berkurang maka rasio *currency outside banks* terhadap *M2* juga akan naik/turun.
- negatif, jika Pendapatan perkapita bertambah/berkurang maka rasio *currency outside banks* terhadap *M2* juga akan turun/naik
- negatif, jika rasio suku bunga deposito bertambah/berkurang maka rasio *currency outside banks* terhadap *M2* juga akan turun/naik.

Model yang akan diregresi adalah:

$$\text{Cob}/M2_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 R + \beta_3 Y + \beta_4 \text{Cob}/M2_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (4.1)$$

Di mana:

$\text{Cob}/M2_t$ = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun t

T = Rasio total penerimaan pajak terhadap GDP riil

- R = Tingkat suku bunga deposito 3 bulanan
 Y = Tingkat pertumbuhan ekonomi, yang di *proxy* dengan GDP per kapita
 Cob/M2_{t-1} = Rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar pada tahun t-1
 e_t = residual

Hasil dari pengujian statistik regresi linier berganda antara variabel bebas dengan variabel terikat yang disajikan dalam lampiran 2, dengan hasil analisis sebagai berikut:

1. Persamaan regresinya adalah :

$$y = 0.127 + 0.124662 \text{ TOTAX/GDPCONS} - 0.001115 \text{ DEPRATE} \\
- 1.34\text{E-}08 \text{ GDPCAP} + 0.573707 \text{ COB/M2(-1)}$$

(0,063) ^a	(0,000) ^a
1,96 ^b	-4,0398 ^b
(0,000) ^a	(0,093) ^a
-1,937 ^b	6,17 ^b

R² = 0,97943 F = 309,4982 se = 0,079591 DW = 1,618305

Ket: a adalah nilai probabilitas dari masing-masing variabel bebas

b adalah nilai t stat dari masing-masing variabel bebas

Dari hasil regresi itu, dapat dikatakan untuk konstanta sebesar 0,127 berarti bahwa jika semua variabel bebas sama dengan 0, maka rasio *currency outside banks* terhadap M2 adalah sebesar 0,127.

Sedangkan untuk variabel *TOTAX/GDPCONS* hasil koefisiennya berarti bahwa kenaikan rasio pajak terhadap GDP riil sebesar 1 satuan akan mengakibatkan bertambahnya rasio *currency outside banks* terhadap M2 sebesar 0,124662.

Untuk variabel *DEPRATE*, hasil koefisiennya berarti setiap peningkatan suku bunga deposito sebesar 1% akan mengakibatkan berkurangnya rasio *currency outside banks* terhadap M2 sebesar 0,001115.

Terhadap variabel *GDPCAP* dapat diartikan bahwa setiap kenaikan *GDPCAP* sebesar 1 rupiah, maka rasio *currency outside banks* terhadap M2 akan turun sebesar $1,34 \times 10^{-8}$.

Untuk variabel *COB/M2(-1)* dapat diartikan dengan jika rasio *currency outside banks* terhadap M2 pada periode sebelumnya naik sebesar 1 satuan, akan mengakibatkan penambahan rasio *currency outside banks* terhadap M2 sebesar 0,573707.

2. R² square

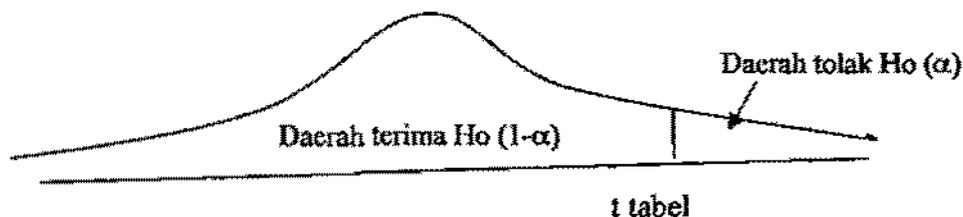
Koefisien determinasi sebagai penunjuk kemampuan garis regresi menjelaskan variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Analisis R Square atau koefisien determinasi 0,979, hal ini berarti 97,9% dari COB/M2 dijelaskan oleh COB/M2(-1), GDPCAP, DEPRATE, TOTAX/GDPCONS. Sedangkan sisanya sebesar 2,1% dijelaskan oleh variabel-variabel lainnya yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

3. F test

Dari hasil uji F didapat F hitung sebesar 309. Signifikansi hubungan komposit antara semua variabel X dan variabel Y dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,000. nilai sig yang lebih kecil dari α yang berarti bahwa model fit menginformasikan bahwa paling sedikit satu variabel bebas yaitu COB/M2(-1), TOTAX, GDPCAP, dan DEPRIL mempunyai sumbangan yang nyata pada model tersebut.

4. t test

Dari uji t diperoleh output COB/M2(-1) sebesar 6.176729, TOTAX/GDPCONS sebesar 1.960816, DEPRATE sebesar -4.039829, dan GDPCAP sebesar -1.937333. Signifikansi hubungan parsial antara masing-masing variabel X berturut-turut dengan variabel Y adalah 0.0000, 0.0607, 0.0004, dan 0.0636. nilai sig yang lebih kecil dari α yang berarti bahwa variabel bebas mempunyai sumbangan yang nyata pada COB/M2. Dengan $\alpha = 0,05$ variabel yang signifikan yaitu COB/M2(-1), dan DEPRIL mempunyai sumbangan yang nyata pada COB/M2. Dengan $\alpha = 0,1$ variabel yang signifikan yaitu TOTAX/GDPCONS, dan GDPCAP.



Gambar 4.1 Distribusi uji t

Artinya setiap hubungan antara variabel bergantung (*dependent variabel*) dengan variabel bebas (*independent variabel*) pada persamaan di atas ada yang positif dan ada yang negatif, maka kesesuaian dengan hipotesis diatas sebagai berikut.:

Tabel 4.1 Kesesuaian Teori dengan Estimasi

COB/M2(-1)	+	Sesuai
TOTAX/GDPCONS	+	sesuai
DEPRATE	-	sesuai
GDP CAP	-	sesuai

Asumsi klasik yang di uji yaitu homogenitas dengan menggunakan uji white (lihat pada tabel di bawah) menunjukkan nilai $p = 0.173379$, di lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang berarti homogen (tidak ada heteroskedastisitas).

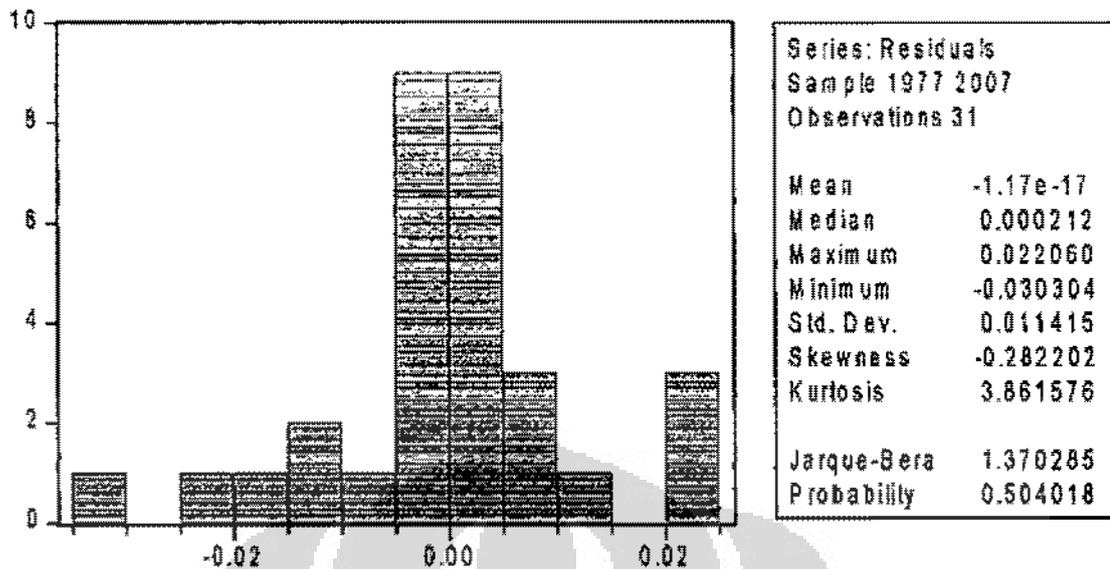
Tabel 4.2 Uji White Heteroskedasticity dan uji Breusch-Godfrey Serial Correlation LM

		nilai	Probability
White Heteroskedasticity Test	F-statistic	1.757252	0.139499
	Obs*R-squared	18.78371	0.173379
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	F-statistic	1.897039	0.171833
	Obs*R-squared	4.231708	0.120530

Asumsi lain adalah normalitas dengan hipotesis nol adalah variabel berdistribusi normal dan hipotesis alternatif adalah variabel tidak berdistribusi normal. Pengujian asumsi normalitas menggunakan uji Jarque Berra menunjukkan nilai hitung probability = 1,370285 diatas $\alpha = 0,05$ yang berarti H_0 diterima atau asumsi normalitas terpenuhi.

Asumsi lain adalah autokorelasi, dari hasil regresi di atas, nilai Durbin Watson nya di atas 1,6 yang menunjukkan nilai 1.618305 yang lebih besar dari 1,6 yang berarti tidak adanya autokorelasi.

Asumsi terakhir yaitu multikolonieritas yang terpenuhi karena koefisien determinasi pada model dengan variabel terikat lebih kecil dari koefisien determinasi pada model semula menunjukkan tidak adanya mulikolonieritas.



Gambar 4.2 Grafik batang uji normalitas

Secara lengkap, hasil Eviews untuk tes multikolinieritas dapat di lihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Regresi dengan variabel terikat COB/M2(-1), TOTAX/GDPCONS, DEPRATE, GDPCONS

No	Variabel terikat	R ²	keterangan
1.	COB/M2(-1)	0.891534	Lebih kecil
2.	TOTAX/GDPCONS	0.800930	Lebih kecil
3.	DEPRATE	0.524516	Lebih kecil
4.	GDPCONS	0.931308	Lebih kecil

4.2 Penghitungan *Underground Economy* dan *Tax Evasion*

4.2.1 Estimasi *Underground Economy*

Setelah menemukan model terbaik, langkah berikutnya adalah menghitung uang ilegal yang digunakan dalam *underground economy* yang selanjutnya dikalikan dengan *velocity of money* yang diasumsikan sama dengan ekonomi formal. Terakhir, besaran *underground economy* dijadikan persentase terhadap GDP. Hasil akhir menyajikan untuk kurun waktu penelitian yaitu tahun 1976-2007 terjadi peningkatan ukuran *underground economy* di Indonesia, yang mencapai puncaknya pada tahun 1998 lalu menunjukkan tren yang menurun dengan rata-rata besaran *underground economy* di

Indonesia yaitu sebesar 3,38% dari GDP. Untuk tahun 2007 estimasi besaran *underground economy* adalah sebesar 12,84% dari GDP atau sebesar 286 triliun rupiah.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Ukuran *Underground Economy* di Indonesia

*Nilai dalam jutaan rupiah

Tahun	Cobtax*	Cobnontax*	Illegal money*	Legal money*	velocity of money	UE*	UE%
1976	197.555,37	195.446,72	2.108,65	1.598.891.35	9.6734	20.397.7945	0.13%
1977	773.112,73	770.250,56	2.862,17	2.003.137.83	9.4905	27.163.3388	0.14%
1978	978.306,52	974.418,45	3.888,07	2.484.111.93	9.1566	35.601.4918	0.16%
:	:	:	:	:	:	:	:
2005	107.226.707,31	89.954.420,18	17.272.287,13	253.893.712.87	10.9690	337.491.093.1991	12.12%
2006	112.272.857,36	90.848.783,71	21.424.073,65	325.583.926,35	10.2528	412.689.654.6972	12.36%
2007	141.247.699,71	110.871.483,82	30.376.215,89	419.678.784,11	9.4296	508.123.152.1178	12.84%

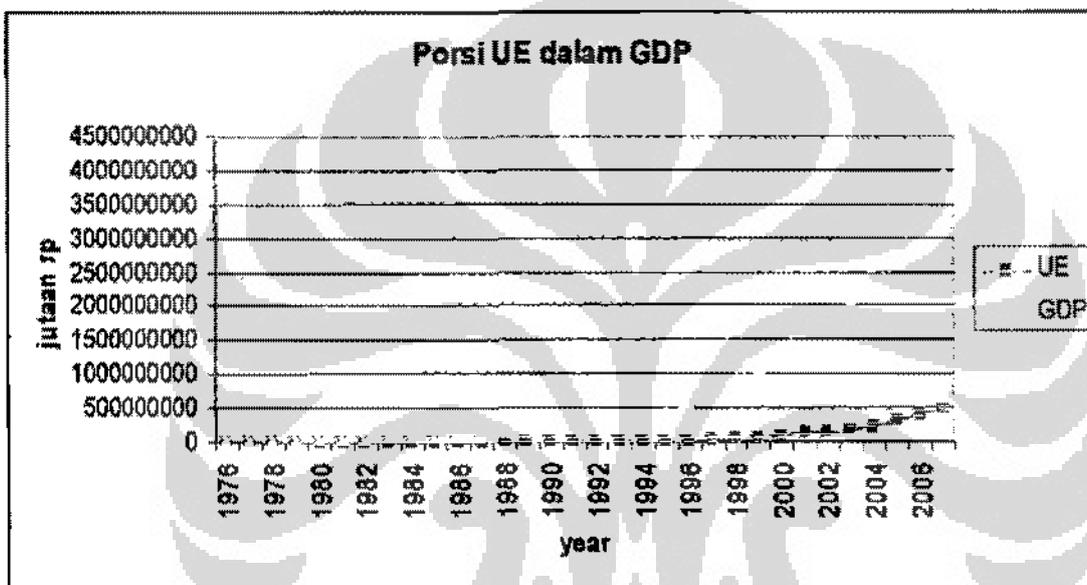
Sumber: Data sekunder, di olah kembali

Jika kita lihat memang terjadi tren peningkatan *underground economy*, bahkan pada tahun 1998 ketika terjadi krisis ekonomi terjadi lonjakan *underground economy* yang cukup berarti. Pada tahun 1997 estimasi *underground economy* adalah sebesar 16,3 triliun rupiah, naik menjadi 51,5 triliun rupiah, atau terjadi peningkatan sebesar 108% dari tahun sebelumnya. Hal ini secara nyata kita lihat bahwa memang pada saat itu banyak terjadi phk terhadap buruh dan karyawan karena banyak perusahaan dan pabrik yang gulung tikar. Satu-satunya solusi untuk bisa bertahan hidup adalah dengan berusaha di sektor informal. Baik itu berdagang, menjadi tukang ojek atau membuka warung. Fakta ini sejalan dengan hasil penelitian Basri (2004) yang menyatakan walaupun terjadi krisis, konsumsi masyarakat tetap tinggi. Padahal ekonomi hanya tumbuh 3%-4% setahun. Gejala konsumsi masyarakat yang tetap tinggi itu juga terlihat dari pada pertumbuhan konsumsi mobil yang mencapai 41 persen pada Februari 2005 dan pertumbuhan sepeda motor tahunan yang mencapai 32 persen pada Februari 2005. Kredit macet untuk pembiayaan pembelian sepeda motor juga relatif kecil, yang berarti ada kemampuan untuk mencicil²⁸

Jika kita bandingkan besaran *underground economy* dengan besaran GDP, secara nominal pada awal penelitian besaran *underground economy* hampir sama

²⁸ Khairina, "Anak Haram" yang Jadi Penyelamat, Kompas 15 April 2006

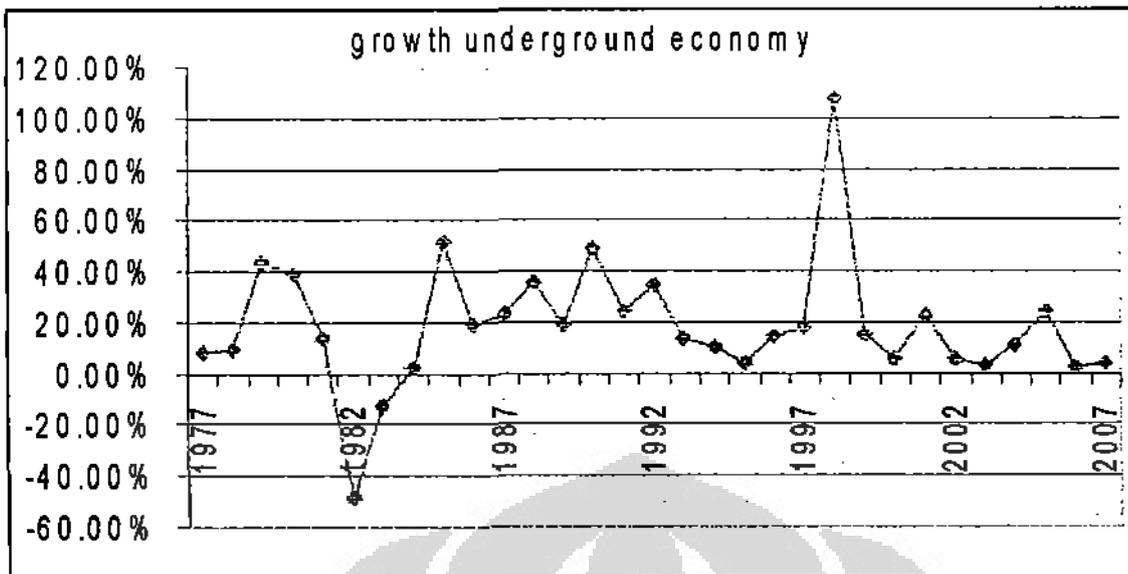
dengan besaran GDP formal. Namun seiring pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat, besaran GDP jauh lebih besar dibandingkan besaran *underground economy*. Ini merupakan pertanda bagus, bahwa perekonomian formal tumbuh lebih pesat dibandingkan ekonomi informal. Namun perlu dicermati pula bahwa terjadi tren peningkatan *underground economy* yang lebih besar sejak tahun 2000. Hal ini sejalan dengan tren peningkatan *underground economy* hampir di seluruh negara di dunia seperti yang disampaikan Schneider (2005). Porsi *underground economy* terhadap GDP dapat disimak pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Porsi *Underground Economy* dalam GDP

Kita juga melihat peningkatan *underground economy* pada tahun 2005, yaitu ketika terjadi kenaikan BBM dua kali pada tahun itu. Hal ini tentu memukul perekonomian dan mengakibatkan peningkatan biaya hidup maupun biaya produksi. Akibatnya terjadi peningkatan *underground economy* sebesar 24,3% dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini sekali lagi membuktikan, ketika terjadi *shock* pada perekonomian, terjadi peningkatan *underground economy* yang cukup signifikan.

Perkembangan *underground economy* di Indonesia selama masa penelitian dapat di simak pada gambar 4.4:



Gambar 4.4 Grafik Perkembangan *Underground Economy* Indonesia 1976-2007

Yang harus menjadi perhatian penting adalah jika dibandingkan pertumbuhan GDP dengan pertumbuhan *underground economy*, ternyata dimasa krisis pertumbuhan *underground economy* jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan pertumbuhan GDP. Hal ini terbukti ketika terjadi krisis ekonomi tahun 1998 dan paska kenaikan BBM tahun 2005. Perbandingan pertumbuhan GDP dan *underground economy* dapat dilihat pada gambar 4.5.

Langkah-langkah yang harus di ambil pemerintah untuk mengurangi peningkatan *underground economy* ini khususnya di sektor informal adalah memperbanyak akses kredit murah dan tanpa jaminan kepada masyarakat kecil. Seperti telah di singgung pada bab 1, masa krisis ekonomi telah memberikan pelajaran kepada kita untuk tidak meremehkan usaha kecil, karena terbukti mereka yang mampu bertahan menghadapi gelombang krisis ekonomi. Kesuksesan M. Yunus dengan Grameen Bank-nya bisa menjadi contoh yang baik bagi kita untuk menyalurkan kredit usaha kecil.

Salah satu contoh kredit tersebut di Indonesia antara lain dilakukan di Jember, Jawa Timur, dengan Bank Gakin nya yang meniru sistem Grameen Bank dengan tanggung renteng antar anggotanya telah berhasil menggelontorkan dana pinjaman sebesar 14 milyar dengan tingkat pertumbuhan sebesar 260% selama 3 tahun. Sayangnya, pemodal utama Bank Gakin ini yaitu Bank Jatim berniat menarik

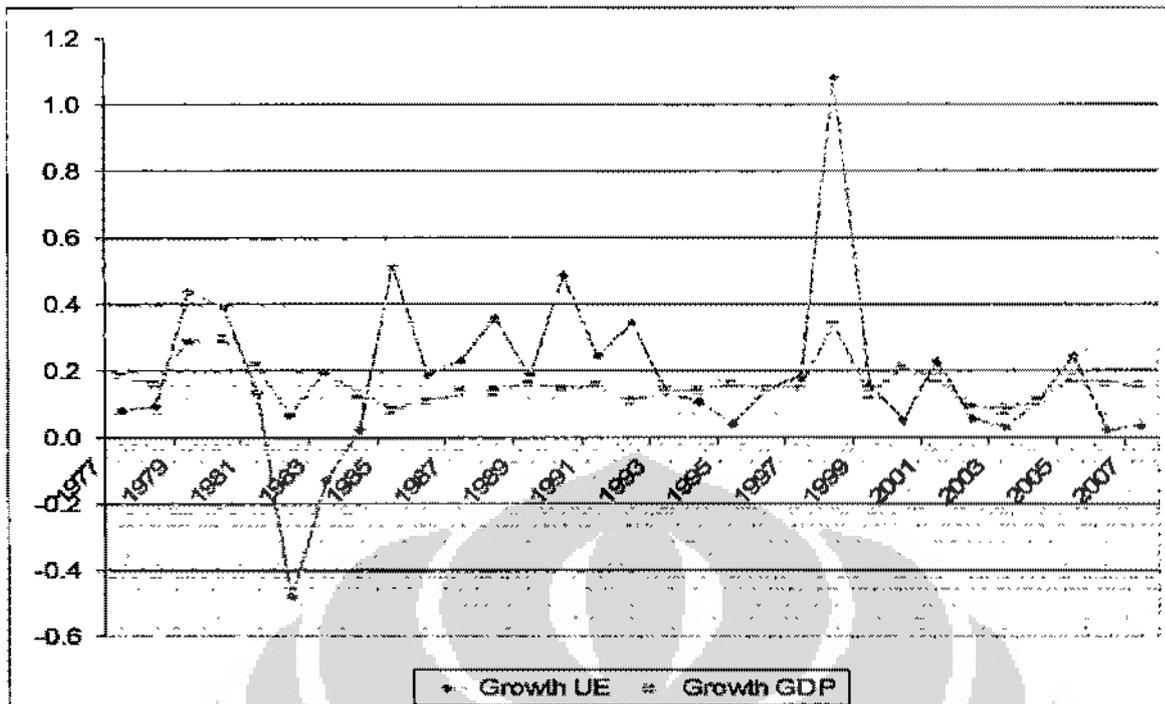
modalnya. Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap Bank Gakin, karena 90% modalnya berasal dari Bank Jatim. Hal ini dilakukan karena lebih menguntungkan memberikan pinjaman pada pengusaha besar dibandingkan 'wong cilik'. Jika ini benar terjadi, sungguh disayangkan. Total anggota Bank Gakin sebanyak 2.200 anggota akan kembali terjerumus pada rentenir berbungaa tinggi²⁹.

Kebijakan pemerintah lain yang perlu di ambil untuk meredam aktifitas *underground economy* di Indonesia adalah meningkatkan upaya penegakan hukum dengan menindak tegas kejahatan penyelundupan dan pemalsuan. Upaya penegakan hukum ini terbukti berhasil mengurangi tingkat *underground economy* di Pakistan sebesar 10% selama satu dekade sebagaimana dilaporkan Shabsigh (1995). Hal ini juga dikonfirmasi oleh Schneider (2005) yang mengamati penegakan hukum di negara-negara dalam transisi, dalam hal ini negara pecahan Uni Sovyet terbukti mengurangi besaran *underground economy* di negara-negara tersebut. Upaya ini juga akan menimbulkan efek jera bagi para pelakunya dan masyarakat luas yang tidak melakukannya menjadi berpikir panjang untuk melakukan aktifitas ekonomi ilegal tersebut.

4.2.2 Estimasi *Tax Evasion* dan Perkembangannya

Tanzi (1980) menghitung estimasi potensi pajak yang hilang akibat *tax evasion* yang terjadi karena *underground economy*. Dengan asumsi, penghasilan yang diperoleh mereka yang bekerja pada *underground economy* akan dikenai pajak penghasilan dengan tarif rata-rata yang sama dengan penghasilan mereka yang bekerja di *regular economy*. Sehingga *income tax evasion* dari *underground economy* dapat diperoleh dengan cara mengalikan tarif rata-rata pajak penghasilan dengan nilai estimasi besaran *underground economy*.

²⁹ Handayani, Ririn, 17 Juli 2009, *Berantakah Bank Syariah Menjadi 'Grameen Bank' di Indonesia?* Jawa Pos On line



Gambar 4.5 Perbandingan Pertumbuhan GDP dan *underground economy*

Dari tabel 4.5 kita ketahui, terjadi tren peningkatan *tax evasion* yang cukup besar setiap tahunnya. Bahkan mulai tahun 2000 terjadi kenaikan yang cukup signifikan. Padahal pada tahun 2000 Ditjen Pajak mulai melakukan reformasi perpajakan jilid I, yang bertujuan untuk meningkatkan penerimaan pajak, sesuai amanat APBN, yang setelah usainya era *bonanza oil* di era 80-an kini menjadikan pajak dan cukai sebagai tulang punggung penerimaan negara.

Tabel 4.5 Tax Evasion dari Underground Economy di Indonesia

* dalam jutaan rupiah

Tahun	Tax Evasion= <i>underground economy</i> * tax *	totax *	%TE thd tax revenue <i>underground economy</i>	growth tax evasion (%)	growth <i>underground economy</i> (%)
1976	131.69	2,623,347	1%		
1977	199.19	3,240,707	1%	34%	8%
1978	291.59	3,903,459	1%	32%	10%
:	:	:	:	:	:
2005	21,816,716.36	343,427,328.46	1078%	-74%	-30%
2006	27,313,757.25	409,203,019.34	1190%	20%	-3%
2007	42,475,196.30	490,988,634.95	1458%	36%	10%

Sumber: Data Sekunder, di olah kembali

Jika kita coba kaji lebih lanjut, secara garis besar, reformasi perpajakan jilid I³⁰ yang berawal tahun 2000 dan berakhir februari 2009 terdiri dari tiga pilar utama, yaitu reformasi bidang administrasi perpajakan, reformasi bidang peraturan perpajakan dan reformasi pengawasan perpajakan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk membenahan administrasi perpajakan antara lain mengubah struktur kantor pajak menjadi lebih responsif ke arah pelayanan wajib pajak. Di mulai pada tahun 2002 dengan di bentuknya Kantor Pelayanan Wajib Pajak Besar yang menjadi kantor percontohan sistem baru tersebut. *Pilot project* ini dianggap berhasil, dan hingga kini hampir seluruh kantor pajak di wilayah Indonesia mengadopsi sistem yang baru ini.

Kebijakan lainnya adalah dengan memperkuat basis data pajak, dan memoderenisasi teknologi informasi perpajakan. Kita kini mengenal istilah e-registrasi NPWP, yaitu pendaftaran NPWP secara on-line, e-SPT, yaitu penyampaian SPT tahunan secara on-line. Hal ini untuk mendukung target meningkatkan jumlah Wajib Pajak. Pada tahun 2009 ini tercatat Wajib Pajak nasional telah mencapai 13 juta.

Terjadi peningkatan yang signifikan karena pada tahun 2000 baru mencapai 5 juta Wajib Pajak.

Reformasi bidang peraturan pajak antara lain telah disahkannya Undang-Undang no-28 tahun 2007 tentang Ketentuan Umum Perpajakan untuk merespon keinginan wajib pajak yang menginginkan peraturan yang lebih adil dan *business friendly*.

Reformasi bidang pengawasan pajak antara lain dengan sistem perpajakan yang baru menjamin pemeriksaan pajak yang lebih transparan dan memberikan keadilan bagi Wajib Pajak.

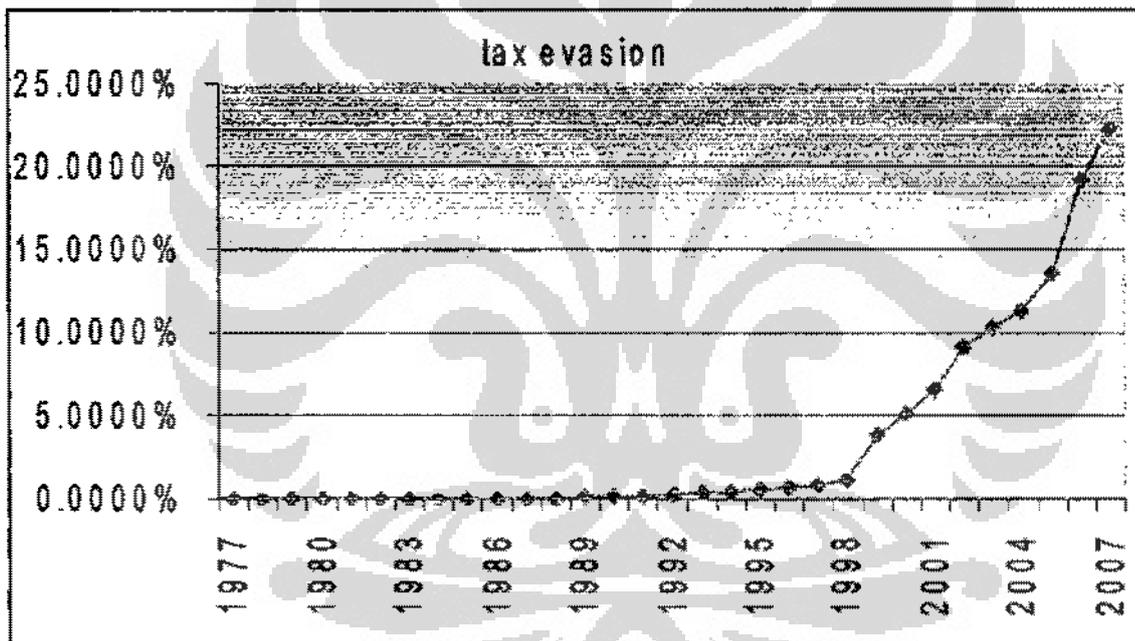
Reformasi perpajakan jilid I ini diakhiri dengan kebijakan *Sunset policy* yaitu kebijakan pembetulan SPT tahunan untuk tahun pajak 2005 dan 2006 yang menjamin bahwa data yang disampaikan Wajib Pajak dianggap benar, dan dijamin untuk tahun pajak tersebut tidak akan dilakukan pemeriksaan.

Dari semua kegiatan reformasi pajak yang dilakukan, secara umum adalah kegiatan yang bertujuan dan bertarget jangka panjang, yaitu memperkuat struktur pajak dalam jangka panjang dan hal ini harus di dukung dengan sarana dan prasarana yaitu perangkat hukum dan perangkat sumber daya manusia yang memadai. Hasilnya

³⁰ Siaran Pers Ditjen Pajak tanggal 22 Juni 2009, dapat di lihat pada lampiran

tentu baru akan dirasakan dalam jangka panjang. Namun dilihat dari sisi Wajib Pajak, *image* pajak yang masih negatif mengakibatkan 'ketakutan' Wajib Pajak yang direspon dengan meningkatnya *tax evasion* yang dapat dilihat pada gambar 4.6.

Penemuan ini sesuai dengan teori yang ada, bahwa secara naluriah tidak ada seorang pun yang dengan sukarela membayar pajak. Jika dimungkinkan mereka akan berusaha menghindarinya, baik secara legal (*tax avoidance*) maupun secara ilegal (*tax evasion*). Semakin besarnya jumlah *tax evasion* di suatu negara akan sangat merugikan negara tersebut, karena berarti tergerusnya *tax base* (dasar pengenaan pajak) yang dapat menjadi potensi penerimaan pajak. Akibatnya, pembiayaan negara harus kembali dibebankan pada wajib pajak yang sudah patuh membayar pajak, baik dengan meningkatkan tarif pajak maupun dengan memperluas obyek pajak.



Gambar 4.6 Grafik Peningkatan Tax Evasion di Indonesia

Kebijakan pajak yang diambil pemerintah, haruslah kebijakan yang membuat orang nyaman untuk membayar pajak, dan percaya kepada baik aparat maupun sistem perpajakannya. Kebijakan *Sunset Policy* yang dilakukan merupakan salah satu contoh kebijakan yang baik yang bisa mengurangi *tax evasion*. Namun karena kebijakan ini baru diterapkan, dampaknya terhadap *tax evasion* belum dapat dilihat pada penelitian ini. Hal ini dapat di kaji pada penelitian selanjutnya, apakah kebijakan *sunset policy* ini terbukti efektif untuk meredam peningkatan *tax evasion* di Indonesia.

4.3 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu

Jika dilihat dari nilai *underground economy* yang diperoleh dari hasil penelitian ini, sangat kecil jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya terhadap kasus Indonesia yang dilakukan oleh Wibowo-Sharma (2001) yang menghasilkan estimasi *underground economy* rata-rata 25% dalam kurun waktu penelitian 1976-1999, Schneider (2005) yang mengestimasi ukuran *underground economy* Indonesia sebesar 19.4% dan Panjaitan (2007) yang menghasilkan besaran *underground economy* sebesar rata-rata 40% untuk tahun 1696-2004, yang juga menerapkan metode yang sama (kecuali Schneider, penelitiannya menggunakan data panel).

Namun jika kita lihat tren yang terjadi, hasil pada penelitian ini mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya. Panjaitan (2007) menyatakan ketika terjadi krisis *underground economy* meningkat secara signifikan mencapai puncaknya pada tahun 1998 sebelum akhirnya mengalami penurunan dan kembali ke keadaan sebelum krisis pada tahun 2002³¹

Panjaitan juga menyatakan, bahwa adanya besaran *underground economy* yang cukup besar, menandakan adanya *potensial tax base*, sehingga menjadi tugas bagi aparat pajak untuk merealisasikannya menjadi *potential tax revenue* *underground economy*.

Ukuran estimasi *underground economy* yang relatif kecil jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, juga bukan merupakan sesuatu yang mengherankan, karena sesuai dengan keterbatasan dari *currency demand method* yang telah di bahas pada bab 2, metode ini sangat sensitif terhadap:

1. Kurun waktu penelitian

Seperti juga yang dilakukan Kemal (2003) yang melakukan replikasi terhadap penelitian-penelitian sebelumnya tentang estimasi *underground economy* di Pakistan yang dilakukan oleh Ahmed, Ahmed (1995) kurun waktu penelitian 1960-1990 yang menghasilkan estimasi *underground economy* 51,96% pada tahun 1960, dan 35,09% pada tahun 1990, menghasilkan tren yang menurun; Aslam (1998) dengan kurun waktu penelitian 1960-1998 menghasilkan estimasi *underground economy* 29% pada tahun 1960 dan 43,9% pada tahun

³¹ Panjaitan, P. Friska, 2007, *Estimation of the Size of Indonesia's Shadow Economy*, Economics and Finance in Indonesia Vol.55 (2), pp.166

1998, menghasilkan tren yang meningkat; Iqbal, Qureshi, Mahmood (1998) dengan kurun waktu penelitian 1988-1996 menghasilkan estimasi *underground economy* antara 20% sampai 50% dengan tren yang meningkat besaran *underground economy* yang berbeda-beda. Penelitian mereka dilakukan dalam kurun waktu yang berbeda. Hasil penelitian mereka dapat di simak di lampiran.

2. Variabel Bebas yang digunakan

Baik Wibowo, Sharma (2001), Schneider (2005) maupun Panjaitan (2007) menggunakan variabel bebas yang berbeda-beda. Sebagaimana telah disarikan pada bab 2, pemilihan variabel bebas sesuai dengan pertimbangan dari peneliti dan kondisi negara yang yang diteliti. Menurut Kemal (2003), hal ini juga berpengaruh terhadap bervariasinya hasil penelitian.

3. Bentuk Variabel Bebas dan Variabel Terikat yang digunakan

Beberapa peneliti menggunakan bentuk logaritma natural baik untuk variabel bebas dan terikatnya, seperti yang dilakukan oleh Tanzi (1980). Ada pula yang menggunakan lagged baik pada variabel bebas maupun pada variabel terikat seperti yang dilakukan Iqbal, Qureshi, Mahmood (1998). Hal ini tentu berpengaruh terhadap hasil regresi, yang pada akhirnya mempengaruhi hasil estimasi *underground economy*.

4. *Tax Burden* sebagai penyebab utama *underground economy*

Salah satu kritik Schneider (2008) terhadap *currency demand method* adalah beban pajak sebagai penyebab utama terjadinya *underground economy*. Padahal berdasarkan penelitian yang dilakukannya, juga oleh beberapa peneliti lain, beban intensitas peraturan dan lemahnya sistem pemerintahan seperti tingginya korupsi juga menjadi salah satu penyebab utama terjadinya *underground economy*, terutama untuk di negara berkembang.

5. Tidak dimasukkannya transaksi barter dalam penghitungan *underground economy*

Schneider (2008) berpendapat, nilai *underground economy* yang diakibatkan oleh transaksi barter, terutama pada *black economy* cukup besar. Namun hal ini tidak dapat ditangkap oleh *currency demand method*. Semestinya nilai estimasi *underground economy* dapat lebih besar jika dapat menaksir nilai transaksi barter itu. Namun tentunya ini bukanlah hal yang mudah.

6. Menyamakan *velocity of money* antara ekonomi formal dan *underground economy* adalah asumsi yang perlu dicermati lebih lanjut

Ahumada, Alvaredo, Cavanese A, dan Cavanese P (2004) menemukan bahwa menyamakan *velocity of money* antara ekonomi formal dan *underground economy* hanya bisa dilakukan jika di negara tersebut elastisitas pendapatannya adalah 1. Namun untuk banyak negara tidak demikian, sehingga besarnya *velocity of income* harus dikoreksi. Feige (1990) juga beanggapan, untuk *underground economy*, *velocity of money* nya harus lebih tinggi dari ekonomi formal, karena semuanya menggunakan uang.

Dari semua argumen di atas, yang perlu menjadi perhatian di sini adalah besarnya ukuran estimasi dari *underground economy* itu memang penting, namun lebih penting lagi adalah melihat tren perkembangannya, dibandingkan dengan perkembangan ekonomi formal. Jika perkembangan *underground economy* lebih besar dari perkembangan ekonomi formal, maka hal itu perlu menjadi catatan penting bagi pemerintah untuk melihat ada masalah apa yang terjadi di perekonomian, dan melakukan tindakan baik preventif, misalnya penegakan hukum untuk mencegah dan mengatasi penyelundupan dan pemalsuan maupun tindakan untuk mengatasi masalah yang mengakibatkan terjadinya *underground economy*, misalnya maraknya praktik korupsi yang menurunkan *tax morale* seseorang untuk membayar pajak, maka korupsi harus diberantas.

Untuk bidang perpajakan sendiri, tingginya *tax evasion* setelah dilakukannya reformasi perpajakan justru harus menjadi perhatian khusus, karena kalau reformasi pajak justru membuat seseorang takut untuk patuh membayar pajak maka perlu di kaji ulang kebijakan pajak yang berlaku. Sebaiknya diterapkan kebijakan perpajakan yang membuat orang mau patuh membayar pajak. Kebijakan pengampunan dan penghapusan pajak bisa menjadi salah satu solusi.

Hal penting lainnya adalah, mengingat peran positif *underground economy* yang dapat berfungsi sebagai katup pengaman ketika terjadi krisis pemerintah hendaknya lebih memberikan perhatian kepada sektor informal ini dengan memberinya kesempatan untuk berkembang, yang pada akhirnya memungkinkannya untuk masuk ke sektor usaha formal. Pemberian kredit murah tanpa jaminan dan perlindungan keselamatan kerja pekerja sektor informal mungkin dapat menjadi salah satu opsi kebijakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian mengenai estimasi *underground economy* di Indonesia ini adalah sebagai berikut:

1. Estimasi nilai *underground economy* (UE) di Indonesia untuk kurun waktu penelitian 1976-2007 adalah antara 0,13% sampai dengan 12,84% atau rata-rata sebesar 3,38% terhadap GDP.
2. Terjadi lonjakan ukuran UE ketika terjadi krisis ekonomi pada tahun 1998, dimana terjadi peningkatan UE sebesar 108% dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu, yaitu ketika terjadi *shock* dalam perekonomian, maka UE akan meningkat drastis sebagai katup pengaman sebelum akhirnya kembali turun ketika ekonomi mengalami perbaikan.
3. Estimasi nilai *tax evasion* jika penghasilan yang terjadi di UE dikenakan pajak penghasilan sesuai ketentuan yang berlaku di ekonomi formal adalah sebesar 0,005% untuk tahun 1976 sampai 25,87% untuk tahun 2007. Yang perlu menjadi catatan penting di sini adalah terjadinya tren yang cukup tajam mulai dari tahun 2000 sampai dengan 2007. Pada tahun 2000 Ditjen Pajak mulai melakukan reformasi perpajakan menyeluruh, baik dari segi undang-undang maupun secara sistem. Hal ini sejalan dengan teori bahwa makin intensifnya upaya perpajakan akan makin meningkatkan insentif seseorang untuk melakukan *tax evasion*.
4. Pada awal kurun waktu penelitian, secara nominal besaran *underground economy* dan GDP hampir sama, namun seiring pertumbuhan ekonomi pertumbuhan GDP jauh lebih tinggi dibandingkan besaran *underground economy*. Hal ini merupakan fakta yang baik, karena jika sebaliknya yang terjadi maka terjadi kemunduran, dan itu perlu menjadi perhatian serius dari pemerintah. Namun pada dekade terakhir, terjadi peningkatan besaran *underground economy* yang cukup signifikan. Ini perlu dicermati dengan seksama, walaupun fakta itu sejalan dengan tren makin meningkatnya

underground economy hampir di seluruh negara di dunia, seperti ditemukan oleh Schneider (2005).

4.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan antara lain:

1. Transformasi data pajak untuk sebelum tahun 2000 terpaksa dilakukan karena ketiadaan data baik bulanan maupun triwulanan yang valid untuk sebelum tahun 2000. Karenanya kemungkinan untuk sebelum tahun 2000 data tahunannya mengalami bias.
2. Penelitian ini hanya menjadikan beban pajak sebagai penyebab utama terjadinya UE, padahal dimungkinkan penyebab UE adalah faktor-faktor lain seperti intensitas regulasi dan lemahnya institusi pemerintah seperti tingginya tingkat korupsi yang tidak dimasukkan dalam variabel di penelitian ini.
3. Variabel penelitian hanya terdiri dari empat variabel yang dianggap paling mempengaruhi rasio uang kartal terhadap keseluruhan uang beredar yang pada akhirnya turut mempengaruhi hasil estimasi UE.
4. Dampak kebijakan *sunset policy* yang dilakukan otoritas pajak pada tahun 2009 tidak dapat diteliti karena tidak termasuk dalam kurun waktu penelitian, padahal kebijakan itu merupakan salah satu kebijakan yang dapat mengurangi UE dan *tax evasion*.

4.3 Saran

1. Untuk mengantisipasi semakin meningkatnya tren *underground economy*, otoritas pemerintah pada umumnya hendaknya membuat kebijakan yang mengayomi dan melindungi pelaku usaha di UE, agar mendorong mereka untuk meninggalkan aktifitas usahanya di UE dan masuk pada ekonomi formal, seperti kemudahan fasilitas kredit bagi usaha informal.
2. Kebijakan perpajakan yang perlu diterapkan pemerintah untuk mengatasi makin tingginya *tax evasion* setelah dilakukannya reformasi perpajakan, hendaknya berupa kebijakan yang tidak membuat seseorang menjadi takut untuk patuh membayar pajak, atau tidak mendorong seseorang untuk

melakukan usaha di UE. Kebijakan penghapusan pajak dan pengampunan pajak dapat menjadi salah satu solusi.

3. Perlu menjadi perhatian otoritas pemerintah jika terjadi tren peningkatan UE yang lebih tinggi dibandingkan peningkatan ekonomi formal, untuk mengambil kebijakan baik ekonomi, seperti pemberian kredit murah dan tanpa jaminan untuk pengusaha kecil seperti yang dilakukan di Jember, Jawa Timur dengan Bank Gakin-nya, maupun non ekonomi, seperti menggalakkan upaya pemberantasan penyelundupan dan pemalsuan dengan meningkatkan patroli bea dan cukai dan kepolisian untuk mengatasi hal tersebut, karena tingginya UE akan merugikan perekonomian negara dengan makin tingginya beban negara yang harus ditanggung wajib pajak sementara pelaku ekonomi di UE menikmati infrastruktur dan fasilitas produksi yang dibiayai oleh negara. Hal ini akan meningkatkan insentif seseorang untuk beraktifitas di UE
4. Untuk penelitian yang akan datang, perlu diteliti dampak dari kebijakan *sunset policy* yang dilakukan pada tahun 2009 terhadap UE, karena kebijakan tersebut termasuk jenis kebijakan yang dapat mengurangi UE dan *tax evasion*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M., and Qazi Masood Ahmed (1995) *Estimation of the Black Economy of Pakistan through the Monetary Approach*, The Pakistan Development Review, 34:4, 791-807
- Arief, Sritua, 1993, *Pemikiran Pembangunan dan Kebijakan Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Riset Pembangunan.
- Aslam, S (1998) *The Underground Economy and Tax Evasion in Pakistan: Annual Estimates (1960-1998) and the Impact of Dollarisation of the Economy*, The Pakistan Development Review 37:4, 621-631
- Bajada, C (1999) *Estimates the Underground Economy in Australia*, The Economic Records 75:231, 369-384
- Bagachwa, M.S.D and Naho, A, 1995, *Estimating the Second Economy in Tanzania*, World Development, Vol.23, no.8.
- Basri, C, 2003, *Konsumsi Institusi dan Hidden Economy*, Kompas 10 Februari 2003.
- Brata, Aloysius Gunadi, Mei 2004, *Krisis dan Underground Economy di Indonesia*
- Cagan, P (1958) *The Demand for Currency Relative to Total Money Supply*, Journal of Political Economy 66, 303-328
- Faal, Ebrima, 2003, *Currency Demand, the Underground Economy, and Tax Evasion: The Case of Guyana*, IMF Working Paper 03/7
- Feige, E.L, 1989, *the Underground Economies*, Cambridge Univercity Press.
- Georgiou, G.M., and Sychas, G.L., 1990, *The Underground Economy: an Overview and Estimates for Cyprus*, Central Bank of Cyprus Report.
- Iqbal, Z., S.K. Qureshi, and R. Mahmood (1998) *The Underground Economy and Tax Evasion in Pakistan*, Pakistan Institute of Development Economics, Islamabad Research Report no.158
- Kemal, M.A. 2003, *Underground Economy and Tax Evasion in Pakistan: A Critical Evaluation*, Pakistan Institute of Development Economics, Islamabad Research Report no.158
- Kemal, M.A. 2007, *Fresh Assessment of the Underground Economy and Tax Evasion in Pakistan: Causes, Consequences, and Linkages with the Formal Economy*, Pakistan Institute of Development Economics, Working Papers 2007:13

- Panjaitan, P. Friska, 2007, *Estimation of the Size of Indonesia's Shadow Economy*, Economics and Finance in Indonesia Vol.55 (2), pp.149-176
- Rachbini, Didik J, 2006, *Ekonomi Informal di Tengah Kegagalan Negara*, Kompas Cyber Media.
- Wibowo, S. and Sharma, S.C., 2001. *Estimating the Size of Unerground Economy in Indonesia*. *The Indian Journal of Economics*, 86(1), pp.1-11
- Schneider, Friedrich, 1986, *Estimating the Size of Danish Shadow Economy Using Currency Demand Approach: an Attemp*, *The Scandinavian Journal of Economic* Vol 88 No.4 (Dec 1986) pp.643-668
- Schneider, F and Enste, D.H, 2002, *Hiding in the Shadows the Growth of the Underground Economy*, IMF Working Papers
- Schneider, F and Enste, D.H, 2000, *Shadow Economies: Size, Causes and Consequences*, *Journal of Economic Literature*.
- Schneider, F, 2000, *The Increase of the Size of the Shadow Economy of 18 OECD-Countries: Some Preliminary Explanations*, *Journal of Economic Literature*.
- Schneider, F, 2004, *Shadow Economies Around the World: What do We Really Know?*, *European Journal of Political Economic* Vol 21 2005 page 598-642.
- Mirrus, Rolf and Smith, Roger S, 1981, *Canada's Irregular Economy*
- Shabsigh, G. 1995, *The Underground Economy: Estimation, and Economic and Policy Implications-The Case of Pakistan*, IMF Working Papers, WP/95/101
- Tanzi, V, 1980, *the Underground Economy in the US, Annual Estimates, 1930-1980*, IMF Staff Papers.
- Tanzi, V, 1999, *Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy*, *Economic Journal* 109, 338-350.
- Ogunc, Fethi and Yilmaz, Gokhan, September 2000, *Estimating the Underground Economy in Turkey*, Discussion Papers of The Central Bank of the Republic of Turkey.
- Seda, Frans. 2002. *Krisis Moneter Indonesia*. Artikel - Th. 1 - No. 3 - Mei 2002. http://www.ekonomirakyat.org/edisi_3/artikel_3.htm.
- Yastmin, B., and H. Rauf, 2003 *Measuring the Underground Economy and its Impact on the Economy of Pakistan*, *The Lahore Journal of Economics*, 9:2, 93-103.

DAFTAR ISTILAH

Currency Demand Method adalah salah satu metode pengestimasi *underground economy* yang menggunakan pendekatan moneter. Asumsi dasar metode ini adalah penyebab utama *underground economy* adalah karena adanya beban pajak.

Illegal Money adalah jumlah uang yang digunakan untuk bertransaksi dalam *underground economy* dengan asumsi bahwa seluruh kegiatan *underground economy* dilakukan dengan uang tunai untuk menghilangkan jejak.

Tax evasion adalah upaya ilegal melawan hukum untuk menghindari pengenaan pajak.

Tax Avoidance adalah upaya melakukan manajemen pajak agar dapat memperkecil pajak dengan cara yang diperbolehkan oleh undang-undang pajak atau dengan memanfaatkan *loopholes* dalam undang-undang perpajakan

Tax Ratio adalah rasio total penerimaan pajak terhadap GDP. *Tax ratio* ini digunakan untuk menghitung *Tax evasion* yang disebabkan oleh keberadaan *underground economy*.

Underground economy adalah seluruh aktivitas perekonomian yang tidak tercatat dalam perhitungan pendapatan nasional.

Velocity of Money adalah tingkat perputaran uang, dalam penelitian ini diasumsikan *velocity of money* antara ekonomi formal dan ekonomi bawah tanah adalah sama.

Lampiran I Variasi Variabel Dependen dan Independen

Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut

Variasi Variabel Dependen		Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut
C/M2	Rasio <i>Currency in circulation</i> terhadap <i>Money Supply</i> Note: beberapa dalam bentuk natural logaritma	Tanzi (1980), Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998), Gregory (2001), Yasmin, Rauf (2004), Ahmed, Huseln (2006)
CCR	<i>Currency in circulation</i> rill	Ogunc, Yilmaz (2000), Faal (2003)
CC/D	Rasio <i>Currency in circulation</i> terhadap <i>Demand Deposit</i> Note: Demand Deposit diperoleh dengan mengurangi <i>currency in circulation</i> dari M2	Shabsigh (1995), Wibowo, Sharma (2001)
GUR/P	<i>Currency per capita</i> rill	Schneider (1986)
M1/P	Rasio M1 per populasi	Panjaitan (2007)
CFC/M2	Rasio <i>Currency in circulation</i> + <i>Foreign Currency Account</i> terhadap M2	Aslam (1998), Kemal (2007)
C/M1	Rasio <i>Currency in circulation</i> terhadap M1	Kemal (2003)

Variasi Variabel Independen

Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut

Variasi Variabel Independen		Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut
a. Proxy Tax Burden		
TW	Rata-rata tertimbang tarif pajak penghasilan	Tanzi (1980)
TGR	Total penerimaan pajak terhadap GDP Note: GDP di sini ada yang berupa GDP rill maupun GDP nominal	Aslam (1998), Yasmin, Rauf (2004), Ahmed, Huseln (2006), Kemal (2007),
DOMTAX	Total penerimaan pajak domestik terhadap GDP	Shabsigh (1995), Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998), Wibowo, Sharma (2001)
INTTAX	Total Penerimaan pajak internasional terhadap GDP	Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998)
AAIMTAX	Rata-rata pajak impor, diperoleh dengan membagi jumlah pajak impor dengan total impor	Shabsigh (1995), Wibowo, Sharma (2001)

(Lanjutan)

Variasi Variabel Independen

Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut

a. Proxy Tax Burden

AETAX	Rata-rata pajak ekspor, diperoleh dengan membagi jumlah pajak ekspor dengan total ekspor	Shabsigh (1995), Wibowo, Sharma (2001)
TAXR	Rasio total penerimaan pajak terhadap total penerimaan pemerintah	Ogunc, Yilmaz (2000)
Y-T	$(GDP \text{ income based} - Direct Tax) \times GDP \text{ Deflator}$	Faai (2003)
TAXM1	<i>Average marginal tax rate (medium range)</i> terhadap <i>average taxable income</i>	Schneider (1986)
TAXM2	<i>Average marginal tax rate (upper range)</i> terhadap <i>average taxable income</i>	Schneider (1986)
TXAV1	<i>Average direct tax rate</i> , diperoleh dengan membagi <i>total direct taxes</i> dengan <i>taxable income</i>	Schneider (1986)
TXAV2	<i>Average direct tax rate 2</i> , diperoleh dengan membagi <i>total direct taxes</i> dengan <i>gross income</i>	Schneider (1986)
TXAV3	diperoleh dengan membagi <i>total tax rate direct</i> dan <i>indirect</i> dengan GNP	Schneider (1986)
TDIR	$1 + \text{effective tax rate}$ yaitu rasio total <i>direct revenue</i> to national value added at factor cost	Bovi (1999)
DT1	<i>Personal income tax revenue</i> terhadap GDP	Gregory (2000)
DT2	<i>Corporate income tax revenue</i> terhadap GDP	Gregory (2000)

DT3 *Personal + Corporate income tax revenue* terhadap GDP Gregory (2000)

(Lanjutan)

Variasi Variabel Independen		Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut
a. Proxy Tax Burden		
DT4	<i>Personal + Corporate income tax revenue</i> terhadap Monetary Income	Gregory (2000)
DT5	<i>Personal + Corporate income tax revenue + Social security contributions</i> terhadap GDP	Gregory (2000)
DT6	<i>Top marginal personal income tax rate</i>	Gregory (2000)
DT7	<i>Rata-rata lowest + highest marginal personal income tax rate</i>	Gregory (2000)
DT8	<i>Rata-rata marginal personal income tax rate + statutory corporate tax rate</i>	Gregory (2000)
DT9	DT7 + DT3	Gregory (2000)
DT10	DT7 + DT5	Gregory (2000)
DT11	DT7 + DT4	Gregory (2000)
DT12	DT7 + <i>ratio of personal income tax revenue and social security contributions to monetary income</i>	Gregory (2000)
REV	Proxy untuk complexity tax system, yaitu rasio setiap item penerimaan pemerintah terhadap total penerimaan pemerintah	Gregory (2000)
DIRT	beban pajak langsung	Panjaitan (2007)
INDRT	beban pajak tidak langsung	Panjaitan (2007)
SIMPLICITY	Proxy untuk complexity tax system, yaitu jumlah kuadrat setiap	Panjaitan (2007)

jenis penerimaan pajak terhadap seluruh penerimaan pajak

(Lanjutan)

Variasi Variabel Independen		Penelitian Yang Menggunakan Variabel tersebut
b. Proxy opportunity cost cash holding		
R	bunga deposito dan tabungan	Tanzi (1980), Aslam (1998)
INT	bunga deposito nominal 1 tahun	Ogunc, Yilmaz (2000)
R	bunga <i>treasury bill</i> 91 hari	Feal (2003)
INT	Rata-rata tertimbang bunga deposito	Gregory (2000) Yasmin, Rauf (2004), Ahmed, Huseln (2006)
RINT	<i>Real interest rate on deposits</i>	Shabsigh (1995), Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998), Wilbowo, Sharma (2001)
ITD	<i>Interest rate on 3 months deposits</i>	Schnelder (1986)
I	<i>Interest rate on 6 months deposits</i>	Panjaltan (2007)
Rt	<i>net interest rate on time deposits</i>	Bovi (1999)
IRD	Rata-rata tertimbang bunga deposito riil	Gregory (2000)
c. Proxy Pertumbuhan Ekonomi		
Y/N	Pendapatan per kapita	Tanzi (1980), Aslam (1998)
RGNP	GNP riil	Schnelder (1986), Ogunc, Yilmaz (2000)
Yg	Pertumbuhan GDP riil per kapita	Aslam (1998), Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998), Yasmin, Rauf (2004), Kemal
PCRY	GDP riil perkapita	Shabsigh (1995)
YX	Real domestic per capita demand, yaitu GDP dikurangi	Bovi (1999)

perubahan pada inventories dan ekspor

CRPC konsumsi riil per kapita Gregory (2000)

(Lanjutan)

Variasi Variabel Independen		Penelitian Yang Menggunakan Variabel Tersebut
d. Proxy untuk inflasi		
π	Perubahan persentase GDP deflator	Faai (2003)
cpig	Pertumbuhan Indeks Harga Konsumen	Wibowo, Sharma (2001)
e. Proxy Pelayanan Perbankan		
F	Inovasi finansial yang di proxy jumlah atm dan kantor cabang	Faai (2003)
BS	Banking Service yaitu rasio total nominal deposito bank terhadap total rekening bank	Shabsigh (1995), Yasmin, Rauf (2004), Kemal (2003,2007)
f. Variabel Bebas Lainnya		
ConGNP	Rasio konsumsi swasta dalam GNP	Schneider (1986), Wibowo, Sharma (2001), Panjaitan (2007)
WS/Y	Proporsi upah dan gaji dalam Pendapatan Nasional	Tanzi (1980)
WSNI	Proporsi upah dan gaji dari sektor agrikultural dan konstruksi terhadap total upah dan gaji	Bovi (1999)
REG	Proxy untuk regulary burden yaitu rasio jumlah pegawai negeri terhadap total populasi	Gregory (2000)
GCSGDP	Rasio Konsumsi Pemerintah dalam GDP	Wibowo, Sharma (2001), Panjaitan (2007)
Lag	Lag 1 sd.2 variabel dependen	Schneider (1986), Iqbal, Qureshi, Mahmood(1998), Yasmin, Rauf (2004), Kemal (2003,2007), Panjaitan (2007)

Tabel Hasil Olah Data EVIEWS.5 Untuk Model Utama

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.127300	0.055507	2.293380	0.0302
2008:M2(-1)	0.573707	0.092882	6.176729	0.0000
TOTAX/GDPCONS	0.124662	0.063576	1.960816	0.0607
DEPRATE	-0.001115	0.000276	-4.039829	0.0004
GDPCAP	-1.34E-08	6.93E-09	-1.937333	0.0636
R-squared	0.979430		Mean dependent var	0.153030
Adjusted R-squared	0.976266		S.D. dependent var	0.079591
F-statistic	309.4982		Durbin-Watson stat	1.618305
Prob(F-statistic)	0.000000			

Proses Pemilihan Model Penelitian

Model Wibowo Sharma

$$(cob/bd)_t = \Phi_0 + \Phi_1 aimtax_t + \Phi_2 aeax_t + \Phi_3 adomtax_t + \Phi_4 atotax_t + \Phi_5 taxr_t + \Phi_6 gdpcapr_t + \Phi_7 cpigt_t + \Phi_8 pcsgdpt_t + \Phi_9 gcsgdpt_t + \Phi_{10} dprealt_t + \epsilon_t$$

dimana:

cob	currency outside banks
bd	bank deposits, yaitu M2- cob
aimtax	pajak impor
aetax	pajak ekspor
adomtax	pajak domestic pemerintah pusat
taxr	rasio indirect tax terhadap Pendapatan Nasional Bruto
gdpcapr	Pendapatan perkapita
cpig	pertumbuhan indeks harga konsumsi (inflasi)
pcsgdp	tingkat pertumbuhan atau rasio konsumsi swasta terhadap
GDP	
gcsgdpt	rasio pengeluaran pemerintah terhadap GDP
dpreal	suku bunga deposito riil

(Lanjutan)

Tabel Model Wibowo Sharma

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.150820	0.135902	8.468010	0.0000
DOMTAX	1.85E-07	5.63E-07	0.328515	0.7458
IMTAX	1.73E-07	5.70E-07	0.303000	0.7649
EXTAX	1.71E-07	5.71E-07	0.299756	0.7673
TOTAX	-1.84E-07	5.64E-07	-0.326268	0.7475
TAXR	7.668712	6.788113	1.129727	0.2713
CPI	0.001075	0.002905	0.369952	0.7151
GDPCONS	-9.60E-10	3.41E-10	-2.814963	0.0104
PCSCONS	9.48E-10	4.58E-10	2.069341	0.0510
DEPRATE	-0.005465	0.004818	-1.134294	0.2695
GCSCONS	-3.32E-09	2.62E-09	-1.264896	0.2198
R-squared	0.674790	Mean dependent var		0.755209
Adjusted R-squared	0.519928	S.D. dependent var		0.112457
F-statistic	4.357361	Durbin-Watson stat		1.305359
Prob(F-statistic)	0.002180			

Dalam pengujian model menggunakan uji F, menunjukkan nilai sig yang lebih kecil dari α yang berarti bahwa model fit. Hipotesa nol ($H_0 : b_1=b_2=b_3=...=b_{10}=0$) artinya semua koefisien berbeda dengan nol. Hipotesa alternatif ($H_1 : b_i \neq 0$), untuk paling sedikit satu nilai 1. Penolakan $H_0 : b_i = 0$ menginformasikan bahwa paling sedikit satu variabel bebas yaitu DOMTAX, IMTAX, EXTAX, TOTAX, TAXR, CPIG, PCSCONS, GDPCAP, GCSCONS, dan DEPRIIL mempunyai sumbangan yang nyata pada model tersebut.

Koefisien determinasi sebagai penunjuk kemampuan garis regresi menjelaskan variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Artinya variasi dari Y 72,1% dapat diterangkan oleh X. Sedangkan dalam uji parsial dengan uji t, 3 variabel bebas signifikan TAXR, APCSCONS, dan GDPCAP.

$$y = 0.208020 + 1.969146 \text{ DOMTAX} + 0.683431 \text{ IMTAX} +$$

(Lanjutan)

$$2.826375 \text{ EXTAX} - 4.82\text{E-}10 \text{ TOTAX} + 6.919686 \text{ TAXR} - \\ 0.001234 \text{ CPIG} + 1.349748 \text{ PCSCONS} - 1.07\text{E-}07 \text{ GDPCAP} - 0.992309 \\ \text{GCSCONS} - 0.003801 \text{ DEPRIL}$$

Artinya setiap hubungan antara variabel bergantung (*dependent variabel*) dengan variabel bebas (*independent variabel*) pada persamaan di atas ada yang positif dan ada yang negatif, maka kesesuaian dengan hipotesis diatas sebagai berikut:

AIMTAX	+	sesuai
AEXTAX	+	sesuai
ADOMTAX	+	sesuai
TOTAX	-	Tidak sesuai
TAXR	+	sesuai
APCSCONS	+	sesuai
GDPCAP	-	sesuai
CPIG	-	Tidak sesuai
AGCSCONS	-	Tidak sesuai
DEPRIL	-	sesuai

Asumsi model pertama ini yaitu homogenitas dengan menggunakan uji white menunjukkan nilai $p = 0.589761$ diatas α yang berarti homogen. Asumsi lain adalah normalitas dengan Jaque Berra menunjukkan nilai $p = 0,7$ diatas α yang berarti normal dan asumsi lain adalah autokorelasi yang menunjukkan nilai 1.585448 yang kurang dari 1,7 yang berarti adanya autokorelasi negatif. Demikian juga asumsi terakhir yaitu multikolonieritas yang tidak terpenuhi karena koefisien determinasi pada model dengan variabel terikat adalah DOMTAX, IMTAX, EXTAX, TOTAX, TAXR, CPIG, PCSCONS, GDPCAP, GCSCONS, dan DEPRIL berganti-ganti lebih besar dari koefisien determinasi pada model semula menunjukkan adanya multikolonieritas.

Model alternatif I

Model dengan variabel terikat adalah COBBD2 adalah sebagai berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.447747	0.171731	2.607263	0.0165
AIMTAX	-1.131171	0.278756	-4.057926	0.0006
AEXTAX	0.089262	0.701150	0.127308	0.8999
ADOMTAX	-2.726387	0.869260	-3.136447	0.0050
TOTAX	1.42E-09	4.43E-10	3.275625	0.0031
TAXR	-0.296284	0.935541	-0.316698	0.7546
APCSCONS	0.342153	0.127857	2.676070	0.0141
GDPCAP	-6.92E-08	1.55E-08	-5.185002	0.0000
CPIG	0.000272	0.000923	0.294170	0.7715
AGCSCONS	0.469887	0.780392	0.602116	0.5535
DEPRIIL	-0.004864	0.001237	-3.918070	0.0008
R-squared	0.977174	Mean dependent var		0.199118
Adjusted R-squared	0.966304	S.D. dependent var		0.128298
S.E. of regression	0.023551	Akaike info criterion		-4.393021
Sum squared resid	0.011648	Schwarz criterion		-3.889175
Log likelihood	81.28834	F-statistic		89.90004
Durbin-Watson stat	1.598029	Prob(F-statistic)		0.000000

Dalam pengujian model kedua ini menggunakan uji F, menunjukkan nilai sig yang lebih kecil dari α yang berarti bahwa model fit menginformasikan bahwa paling sedikit satu variabel bebas yaitu DOMTAX, IMTAX, AEXTAX, TOTAX, TAXR, CPIG, PCSCONS, GDPCAP, GCSCONS, dan DEPRIIL mempunyai sumbangan yang nyata pada model tersebut.

Koefisien determinasi sebagai penunjuk kemampuan garis regresi menjelaskan variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Artinya variasi dari Y 97,7% dapat diterangkan oleh X. Sedangkan dalam uji parsial dengan uji t, 4 variabel bebas signifikan TOTAX, APCSCONS, GDPCAP dan DEPRIIL.

$$y = 0.447 - 1.131171 \text{ AIMTAX} + 0.089262 \text{ AEXTAX} - 2.726387 \text{ ADOMTAX} + 1.42E-09 \text{ TOTAX} - 0.296284 \text{ TAXR} + 0.342153 \text{ APCSCONS} - 6.92E-08 \text{ GDPCAP} + 0.000272 \text{ CPIG} + 0.469887 \text{ AGCSCONS} - 0.004864 \text{ DEPRIIL}$$

(Lanjutan)

Artinya setiap hubungan antara variabel bergantung (*dependent variabel*) dengan variabel bebas (*independent variabel*) pada persamaan di atas ada yang positif dan ada yang negatif, maka kesesuaian dengan hipotesis diatas sebagai berikut..

AIMTAX	-	Tidak sesuai
AEXTAX	+	sesuai
ADOMTAX	-	Tidak sesuai
TOTAX	-	sesuai
TAXR	-	Tidak sesuai
APCSCONS	+	sesuai
GDPCAP		sesuai
CPIG	+	Tidak sesuai
AGCSCONS	+	Tidak sesuai
DEPRIL	-	sesuai

Asumsi model pertama ini yaitu homogenitas dengan menggunakan uji white (lihat pada lampiran) menunjukkan nilai $p = 0.163$ diatas α yang berarti homogen. Asumsi lain adalah normalitas dengan Jaque Berra menunjukkan nilai $p = 0,01$ dibawah α yang berarti tidak normal dan asumsi lain adalah autokorelasi yang menunjukkan nilai 1.5 yang kurang dari 1,7 yang berarti adanya autokorelasi negatif. Demikian juga asumsi terakhir yaitu multikolonieritas yang tidak terpenuhi karena koefisien determinasi pada model dengan variabel terikat adalah DOMTAX, dan TOTAX berganti-ganti lebih besar dari koefisien determinasi pada model semula menunjukkan adanya multikolonieritas.

Model Alternatif II

Model dengan variabel terikat adalah COB/MI adalah sebagai berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.239616	0.176413	1.358271	0.1888
AIMTAX	0.288687	0.286356	1.008142	0.3249
AEXTAX	0.971422	0.720266	1.348700	0.1918
ADOMTAX	0.867587	0.892959	0.971587	0.3423
TOTAX	-2.60E-10	4.53E-10	-0.573525	0.5724
TAXR	2.188878	0.061017	3.577598	0.0033
APCSCONS	0.423079	0.131342	3.221192	0.0041
GDPCAP	-3.34E-08	1.37E-08	-2.440328	0.0236
CPIG	-0.000279	0.000948	-0.294171	0.7715
AGCSCONS	-0.272175	0.801668	-0.339511	0.7376
DEPRIIL	-0.001358	0.001270	-1.068619	0.2974
R-squared	0.710934	Mean dependent var	0.427976	
Adjusted R-squared	0.573283	S.D. dependent var	0.037036	
S.E. of regression	0.024193	Akaike info criterion	-4.339225	
Sum squared resid	0.012291	Schwarz criterion	-3.835378	
Log likelihood	80.42759	F-statistic	5.164771	
Durbin-Watson stat	1.553111	Prob(F-statistic)	0.000758	

Dalam pengujian model kedua ini menggunakan uji F, menunjukkan nilai sig yang lebih kecil dari α yang berarti bahwa model fit menginformasikan bahwa paling sedikit satu variabel bebas yaitu DOMTAX, IMTAX, EXTAX, TOTAX, TAXR, CPIG, PCSCONS, GDPCAP, GCSCONS, dan DEPRIIL mempunyai sumbangan yang nyata pada model tersebut.

Koefisien determinasi sebagai penunjuk kemampuan garis regresi menjelaskan variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Artinya variasi dari Y 71 % dapat diterangkan oleh X. Sedangkan dalam uji parsial dengan uji t, 2 variabel bebas signifikan TAXR, dan APCSCONS.

$$y = 0.239 + 0.288687AIMTAX + 0.971422 AEXTAX + 0.867587 ADOMTAX - 2.60E-10 TOTAX + 2.188878 TAXR + 0.423079 APCSCONS - 3.34E-08 GDPCAP - 0.000279 CPIG - 0.272175 AGCSCONS - 0.001358 DEPRIIL$$

(Lanjutan)

Artinya setiap hubungan antara variabel bergantung (*dependent variabel*) dengan variabel bebas (*independent variabel*) pada persamaan di atas ada yang positif dan ada yang negatif, maka kesesuaian dengan hipotesis di atas sebagai berikut:

AIMTAX	+	sesuai
AEXTAX	+	sesuai
ADOMTAX	+	sesuai
TOTAX	-	Tidak sesuai
TAXR	-	sesuai
APCSCONS	+	sesuai
GDPCAP	-	sesuai
CPIG	-	Tidak sesuai
AGCSCONS	-	Tidak sesuai
DEPRIL	-	sesuai

Asumsi model kedua ini yaitu homogenitas dengan menggunakan uji white (lihat pada lampiran) menunjukkan nilai $p = 0,435$ diatas α yang berarti homogen. Asumsi lain adalah normalitas dengan Jaque Berra menunjukkan nilai $p = 0,77$ dibawah α yang berarti normal dan asumsi lain adalah autokorelasi yang menunjukkan nilai 1.5 yang kurang dari 1,7 yang berarti adanya autokorelasi negatif. Demikian juga asumsi terakhir yaitu multikolonieritas yang tidak terpenuhi karena koefisien determinasi pada model dengan variabel terikat adalah AIMTAX, AEXTAX, TOTAX, TAXR, GDPCAP, dan ADOMTAX berganti-ganti lebih besar dari koefisien determinasi pada model semula menunjukkan adanya multikolonieritas.

Model Alternatif III

Model dengan variabel terikat adalah COB/M2 adalah sebagai berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.309525	0.081455	3.799952	0.0010
AIMTAX	-0.594067	0.132219	-4.493050	0.0002
AEXTAX	0.007722	0.332568	0.023218	0.9817
ADOMTAX	-1.617510	0.412306	-3.923081	0.0008
TOTAX	5.69E-10	7.69E-10	-4.153103	0.0003
TAXR	-0.573180	0.443744	-1.291689	0.2105
APCSCONS	0.201046	0.060645	3.315146	0.0033
GDPCAP	1.20E-09	6.33E-10	5.632832	0.0000
CPIG	6.01E-05	0.000438	0.137292	0.8921
AGCSCONS	0.398566	0.370154	1.076756	0.2938
DEPRATE	-0.002865	0.000587	-4.884198	0.0001
R-squared	0.987534	Mean dependent var		0.157539
Adjusted R squared	0.981598	S.D. dependent var		0.082347
S.E. of regression	0.011171	Akaike info criterion		-5.884774
Sum squared resid	0.002620	Schwarz criterion		-5.380927
Log likelihood	105.1564	F-statistic		166.3612
Durbin-Watson stat	1.978540	Prob(F-statistic)		0.000000

Model Alternatif IV

Model dengan variabel bebas adalah AEXTAX, TOTAX, APCSCONS, GDPCAP, DEPRIL dan variabel terikat COB/M2 adalah sebagai berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.257162	0.053542	4.802995	0.0001
AEXTAX	1.085716	0.360907	3.011191	0.0057
TOTAX	1.08E-10	5.45E-11	1.987911	0.0574
APCSCONS	0.183634	0.081812	2.244593	0.0335
GDPCAP	-4.72E-06	5.20E-09	-8.105128	0.0000
DEPRIL	-0.003824	0.000581	-6.576468	0.0000
R-squared	0.960303	Mean dependent var		0.157539
Adjusted R-squared	0.952668	S.D. dependent var		0.082347
S.E. of regression	0.017915	Akaike info criterion		-5.038974
Sum squared resid	0.008345	Schwarz criterion		-4.764149
Log likelihood	86.62359	F-statistic		125.7908
Durbin-Watson stat	1.314672	Prob(F-statistic)		0.000000

Model Alternatif VIII

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.127300	0.055507	2.293380	0.0302
COB/M1(-1)	0.573707	0.092662	6.176729	0.0000
TOTAX/GDPCONS	0.124662	0.063576	1.960816	0.0607
DEPRATE	-0.001115	0.000276	-4.039829	0.0004
GDPCAP	-1.34E-08	6.93E-09	-1.937333	0.0636
R-squared	0.979430	Mean dependent var		0.153030
Adjusted R-squared	0.976266	S.D. dependent var		0.079591
F-statistic	309.4982	Durbin-Watson stat		1.618305
Prob(F-statistic)	0.000000			

Model Alternatif IX

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ADOMTAX	0.684113	0.158147	4.325932	0.0004
DEPRIIL	-0.002788	0.000774	-3.603223	0.0019
APCSCONS	0.348079	0.093492	3.723100	0.0014
CPIG	0.000944	0.000476	1.983694	0.0619
GDPCAP	-4.79E-08	4.50E-09	-10.65001	0.0000
DM	-0.073971	0.018206	-4.062928	0.0007
C	0.179838	0.052263	3.441035	0.0027
R-squared	0.943352	Mean dependent var		0.125598
Log likelihood	78.07488	Hannan-Quinn criter.		1.637030
F-statistic	7.77E-11			

Model Alternatif X

variabel bebas yang digunakan COB/M1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.224119	0.070983	3.157345	0.0041
COB/M1(-1)	0.195906	0.080769	2.425512	0.0228
ATOTAX	0.335212	0.115130	2.901025	0.0075
TAXR	2.948001	0.686817	2.830273	0.0089
APCSCONS	0.334433	0.117063	2.884335	0.0063
GDPCAP	-3.54E-08	6.67E-09	-1.085614	0.0004
R-squared	0.701650	Mean dependent var		0.426087
Adjusted R-squared	0.641980	S.D. dependent var		0.036046
Log likelihood	78.27991	F-statistic		11.75886
Durbin-Watson stat	1.704261	Prob(F-statistic)		0.000006

(Lanjutan)

Deskriptif dari nilai prediksi model 8

Statistik Deskriptif

	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
prediksi dengan tax	.05315	.26299	.1319744	.06692898
prediksi tanpa tax	.04419	.26153	.1255676	.07082265

Tabel 4.13 Deskriptif dari nilai prediksi model 9

Statistik Deskriptif

	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
prediksi dengan tax	.05498	.24019	.1254700	.05001472
prediksi tanpa tax	-.05766	.23485	.0793250	.08421145

Tabel 4.14 Deskriptif dari nilai prediksi model 10

Statistik Deskriptif

	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
prediksi dengan tax	.05816	.32505	.1577631	.08131006
prediksi tanpa tax	-.60212	.30854	-.0128075	.25650284

Hasil dari perbandingan nilai statistik deskriptif ketiga model menunjukkan bahwa model ke 8 merupakan model yang paling tepat untuk menghitung nilai prediksi COB/M1 atau COB/M2 dengan maupun tanpa pajak karena nilainya yang positif. Sehingga, diperoleh model terbaik yang memberikan hasil paling sesuai dengan asumsi-asumsi ekonometrik yang harus dipenuhi dan memiliki nilai ekspektasi sesuai teori.

Lampiran 9

Hasil Perhitungan Ukuran Underground Economy di Indonesia

*Nilai dalam jutaan rupiah

tahun	Cobtax*	Cobnontax*	illegal money*	legal money*	velocity of money	UE*	UE%
1976	197.553,37	195.446,72	2.108,65	1.598.891,35	9,6734	20.397.7945	0,13%
1977	773.112,73	770.250,56	2.862,17	2.003.137,83	9,4905	27.163.3388	0,14%
1978	978.366,52	974.418,45	3.888,07	2.484.111,90	9,1566	35.601.4918	0,16%
1979	1.371.741,90	1.364.165,79	7.576,11	3.371.423,89	9,4991	71.966.0150	0,22%
1980	1.874.919,67	1.859.275,71	15.643,96	4.995.646,04	9,0971	142.314.0531	0,31%
1981	2.254.779,10	2.231.343,98	22.935,12	6.451.334,88	9,0101	206.647.8580	0,36%
1982	2.436.941,28	2.429.849,06	23.092,22	7.166.607,78	8,7912	115.096.4687	0,18%
1983	3.229.813,82	3.217.674,29	12.139,52	7.564.060,48	10,2621	124.576.7767	0,16%
1984	3.318.312,14	3.304.242,93	14.069,21	8.567.330,79	10,4916	147.608.5340	0,18%
1985	3.961.055,82	3.935.927,85	25.127,97	10.098.672,08	9,7444	244.858.2471	0,25%
1986	4.513.489,63	4.479.232,06	34.257,57	11.596.642,43	9,5456	327.009.3499	0,30%
1987	5.449.938,08	5.403.844,95	46.093,12	12.658.606,88	10,1615	468.373.6924	0,36%
1988	6.097.562,61	6.026.351,42	70.811,19	14.320.788,81	10,4320	738.704.9522	0,49%
1989	7.476.931,60	7.357.080,06	119.851,53	20.438.648,47	8,7877	1.053.215.1403	0,59%
1990	9.995.313,58	9.789.757,13	205.556,45	23.613.443,55	8,9299	1.835.601.2327	0,87%
1991	9.172.784,85	8.886.192,07	286.592,78	26.406.407,22	9,4662	2.712.951.8445	1,09%
1992	10.255.202,40	9.859.906,17	395.296,23	27.089.703,77	10,4244	4.120.741.9503	1,48%
1993	13.011.596,20	12.461.061,31	550.534,90	33.188.465,10	9,9565	5.470.370.3500	1,68%
1994	15.588.484,21	14.841.872,02	746.612,20	40.715.387,80	9,3876	7.008.900.8048	1,83%
1995	18.563.973,51	17.577.623,95	986.349,56	51.690.650,44	8,7930	8.672.935.6145	1,91%
1996	20.133.968,82	18.759.915,60	1.374.053,22	62.714.946,78	8,4919	11.668.299.4003	2,19%
1997	19.721.004,38	17.741.714,65	1.979.289,73	76.363.710,27	8,2198	16.289.380.6049	2,59%
1998	30.689.868,45	25.512.556,94	5.177.311,51	96.019.688,49	9,9537	51.533.504.0595	5,59%
1999	42.672.847,85	35.370.101,89	7.302.745,96	117.330.254,04	9,3729	68.448.235.0884	6,22%
2000	67.781.225,09	57.788.474,52	9.992.750,57	152.193.249,43	9,1316	91.249.940.5327	6,57%
2001	75.367.398,26	62.119.089,60	13.248.308,76	164.482.691,24	10,2399	135.660.848.6144	8,03%
2002	74.303.902,64	59.266.335,32	15.037.567,31	176.901.432,69	10,5328	158.387.909.1413	8,50%
2003	85.814.955,28	67.734.308,13	18.080.647,15	205.718.352,85	9,8987	178.975.406.4894	8,79%
2004	101.880.611,92	80.032.791,60	21.847.820,32	224.098.149,68	10,2448	223.825.81.15039	9,79%
2005	107.226.707,31	89.954.420,18	17.272.287,13	253.893.712,87	10,9690	337.491.093.1991	12,12%
2006	112.377.857,36	90.848.783,71	21.434.073,65	325.588.926,35	10,2528	412.689.654.6072	12,36%
2007	141.247.689,71	110.871.483,82	30.376.205,89	419.678.784,11	9,4296	508.123.152.1178	12,84%

Sumber: Data sekunder, di olah kembali

Tax Evasion dari Underground Economy di Indonesia

Tahun	Tax Evasion= ue * taxr	totax	%TE (hd tax revenue	growth tax evasion	growth ue
1976	131.69	2,623,347	0.0050%		
1977	199.19	3,240,707	0.0061%	34%	8%
1978	291.59	3,903,459	0.0075%	32%	10%
1979	838.50	5,900,250	0.0142%	65%	44%
1980	2,317.32	9,060,500	0.0256%	64%	39%
1981	3,917.50	11,384,750	0.0344%	41%	14%
1982	1,091.57	5,823,500	0.0187%	-259%	-48%
1983	826.96	4,247,000	0.0195%	-32%	-13%
1984	928.75	4,306,250	0.0216%	11%	2%
1985	2,129.49	6,098,750	0.0349%	56%	52%
1986	3,254.17	7,388,500	0.0440%	35%	19%
1987	5,107.85	8,495,750	0.0601%	36%	23%
1988	9,973.34	11,125,750	0.0896%	49%	36%
1989	17,301.35	14,546,500	0.1189%	42%	19%
1990	35,764.41	18,502,500	0.1833%	52%	48%
1991	62,962.75	23,571,250	0.2671%	43%	25%
1992	109,754.83	28,798,750	0.3811%	43%	34%
1993	166,377.61	35,021,750	0.4751%	34%	14%
1994	240,539.06	42,497,750	0.5660%	31%	11%
1995	308,221.97	47,625,000	0.6472%	22%	4%
1996	445,587.04	55,176,500	0.8076%	31%	15%
1997	726,326.74	67,536,250	1.0755%	39%	18%
1998	3,706,784.95	94,530,000	3.9213%	80%	108%
1999	6,205,032.25	120,078,500	5.1675%	40%	15%
2000	9,791,442.25	149,127,250	6.5658%	37%	5%
2001	17,080,916.22	185,541,000	9.2060%	43%	23%
2002	21,615,160.04	210,088,000	10.2886%	21%	6%
2003	27,161,596.14	242,050,000	11.2215%	20%	3%
2004	37,954,472.75	280,897,641	13.5119%	28%	11%
2005	21,816,716.36	343,427,328.46	19.2022%	-74%	-30%
2006	27,313,757.25	409,203,019.34	22.3488%	20%	-3%
2007	42,475,196.30	490,988,634.95	25.8722%	36%	10%