



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGUJIAN HIPOTESIS RANDOM WALK DAN HIPOTESIS
PERMANENT INCOME UNTUK KONSUMSI DAN
PENDAPATAN AGREGAT DI INDONESIA**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Sains Ekonomi

**RATNA INDRYASARI
6605012169**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM PASCASARJANA ILMU EKONOMI
KEKHUSUSAN BISNIS INTERNASIONAL
DEPOK
JULI 2009**



PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ratna Indryasari

NPM : 6605012169

Tanda Tangan : 

Tanggal : 17 Juli 2009

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Ratna Indryasari
NPM : 6605012169
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Judul Tesis : Pengujian Hipotesis Random Walk dan Hipotesis
Permanent Income Untuk Konsumsi dan
Pendapatan Agregat Di Indonesia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Sains Ekonomi pada Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Telisa Aulia Falianty

Penguji 1 : Prof. Dr. Nachrowi D Nachrowi

Penguji 2 : Dr. Beta Yulianita G Laksono



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 17 Juli 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, perlindungan dan kasih sayangNya kepada penulis sehingga penulisan Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam tesis ini, penulis mencoba untuk menguji teori *Random Walk* dan Hipotesis *Permanent Income* terhadap Konsumsi dan Pendapatan Agregat di Indonesia. Tujuannya adalah untuk mengetahui tentang bagaimana *Rational Expectation* mempengaruhi pola konsumsi di Indonesia dan pengaruh teori konsumsi yang paling menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia. Melalui tesis ini, diharapkan dapat memberi kontribusi untuk mengetahui tentang pola konsumsi di Indonesia.

Terwujudnya tesis ini tidak terlepas dari peranan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Dr. Telisa Aulia Falianty, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, kesabaran dan ilmu yang sangat berharga selama proses belajar dan pembuatan tesis ini, serta telah menjadi sosok yang sangat penulis kagumi.
2. Dr. Arindra A Zainal, selaku Ketua Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Ekonomi UI
3. Prof. Dr. Nachrowi Djalal Nachrowi, selaku Sekretaris Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Ekonomi UI dan Ketua penguji tesis.
4. Dr. Beta Yulianita G Laksono, selaku Anggota penguji tesis, terima kasih atas kebaikannya.
5. Dr. Djoni Hartono, pengajar mata kuliah matematika I. Terima kasih atas segala kebaikannya kepada penulis, sungguh merupakan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis dapat mengenal Bapak.
6. Seluruh Staf Program PPIE: Mbak Mirna, Mbak Mila, Mbak Yati, Mbak Maya, Mbak Denti, Mas Firdaus, Mas Adi, Pak Wasdi terima kasih atas kesabarannya melayani pertanyaan dari penulis

7. Dra. Nina M Armando, MSi, selaku Ketua Program D3 Ilmu Komunikasi FISIP UI, terimakasih atas dukungannya selama ini semoga Tuhan selalu memberikan yang terbaik.
8. Hendriyani, S.Sos, MSi, selaku Sekretaris Program D3 Ilmu Komunikasi FISIP UI, terimakasih telah memberi semangat yang berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini
9. Dr. Billy Sarwono, MA yang telah menjadi panutan bagi penulis dan menjadi sosok yang mengayomi penulis selama ini.
10. Orangtuaku tercinta yang telah menurunkan dan mengajarkan kebaikan serta mengasih penulis dan memberikan segalanya bagi penulis semoga keberhasilan karya ini menjadi awal keberhasilan penulis untuk membalas segala yang telah diberikannya selama ini.
11. Herlambang Dwiyanoro, suami yang telah mendampingi dan membantu penulis dalam menempuh perkuliahan hingga selesainya tesis ini. perjuangan kita berdua juga tak kalah hebatnya untuk memperoleh putri yang cantik Trixie Allydia Nandriya, yang menjadikan tambah semangat dalam mencapai semua ini.
12. Mertuaku tercinta yang telah memberikan segalanya bagi penulis.
13. Ria Indrya Sari, MSi, Sofyanto dan keponakanku Rizka Radinka Syafrie yang selalu mensupport penulis untuk lulus.
14. Haryo Seto Prabowo & Mahendro Suryo Prabowo, Adik-adik Ielakiku yang selalu menemani penulis dalam suka dan duka selama masa perkuliahan.
15. Rekan-rekan selama perkuliahan di Pasca Salemba, Lisna, Adel, Victor, Irwan, Arul, Ibnu, Desmon, Farid, Diana, Pak Mumu dan Pak Dendi, terima kasih atas dorongannya untuk lulus.
16. Rekan-Rekan di Program D3 Ilmu Komunikasi FISIP UI, Evi, Onne, Deki, Pak Narto, Pak Wagino, Pak Jumbana, Pak Mastur yang selalu membantu penulis dalam melewati suka dan duka dalam pekerjaan
17. Ilwa Nuzul Rahma dan Aisah yang membantu penulis dalam memahami ekonomerika dan Eviews, bantuanmu takkan kulupakan seumur hidupku

18. Terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu dan mendukung penulis namun tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan masukan dalam penyempurnaan karya ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Depok, Juli 2009



Ratna Indryasari



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

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

Nama : Ratna Indryasari

NPM : 6605012169

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Departemen : Ilmu Ekonomi

Fakultas : Ekonomi

Jenis Karya : Tesis

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

**PENGUJIAN HIPOTESIS RANDOM WALK DAN HIPOTESIS
PERMANENT INCOME UNTUK KONSUMSI DAN PENDAPATAN
AGREGAT DI INDONESIA**


berserta 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 : 17 Juli 2009

Yang menyatakan



(Ratna Indryasari)

ABSTRAK

Nama : Ratna Indryasari
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Judul : Pengujian Hipotesis *Random Walk* dan Hipotesis *Permanent Income* untuk Konsumsi dan Pendapatan Agregat di Indonesia

Penelitian tentang pengujian Hipotesis *Random Walk* untuk Konsumsi Agregat di Indonesia dilatar belakangi oleh peranan konsumsi di Indonesia yang cukup besar dalam Produk Domestik Bruto (PDB) yang mencapai 60% - 70%. Indonesia mengalami krisis keuangan pada tahun 1997 dan tahun 2008, namun konsumsi menunjukkan tetap menjadi andalan dalam menopang pertumbuhan ekonomi. Selain itu penelitian ini juga ingin mengetahui teori konsumsi mana yang dapat lebih menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia.

Tujuan dari Penelitian ini adalah pertama, untuk menguji Hipotesis *Random Walk* mengenai pola konsumsi di Indonesia dengan kerangka Robert Hall yang menyatakan bahwa pendapatan permanen yang berlaku ditambah dengan ekspektasi rasional. Kedua, mengetahui teori konsumsi mana yang lebih dapat menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia yang akan di uji dengan *Transitory* regresi antara *Permanent Income* dan *Transitory Income*. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode Instrumen Variabel untuk menguji Campbell dan Mankiw Test dan Metode Hodrick Prescott Filter untuk menguji Pendapatan *Transitory*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Konsumsi di Indonesia tidak bersifat *random walk*. Kemungkinan gagalnya hipotesis *random walk* ini karena perilaku *rational expectation* belum berlaku di Indonesia. Perubahan Pendapatan *Transitory* tidak signifikan mempengaruhi konsumsi seperti yang diprediksikan oleh *Permanent Income Hypotesis*. Dengan telah diketahuinya sifat hubungan yang terjadi antara variabel konsumsi dan pendapatan yang diamati maka dalam hal ini pengujian hipotesis *random walk* terhadap konsumsi agregat di Indonesia ini dapat memberikan masukan tentang bagaimana pola konsumsi di Indonesia. Tidak berlakunya hipotesa *random walk* berarti perubahan pola konsumsi bisa diprediksi dari perubahan pendapatan nasional dan prediksi mengenai perubahan pola konsumsi dapat sangat bermanfaat untuk upaya stabilisasi kebijakan makroekonomi mengingat konsumsi adalah bagian terbesar dari pendapatan nasional. Penelitian ini merupakan penelitian sederhana yang dapat dikembangkan dengan berbagai metode lainnya untuk mendalami perilaku konsumsi agregat di Indonesia.

Kata kunci:

random walk, rational expectation, permanent income, transitory income

ABSTRACT

Name : Ratna Indryasari
Study programme : Economic Science
Title : Testing Random Walk hypothetical and Permanent Income Hypothetical for Consumption and Aggregate Income in Indonesia.

Research on testing the hypothetical Random Walk for aggregate consumption in Indonesia was based on the high role of consumption in Indonesia's Gross Domestic Product (GDP), that can reach 60% up to 70%. Indonesia had financial crisis in year 1997 and 2008, however, it showed that the consumption remains the mainstay in sustaining economic growth. In addition, this research also want to know, which consumption theory that can describe a better consumption behavior in Indonesia.

The objective of this research are first, to test the hypothetical Random Walk on the consumption patterns in Indonesia with Robert Hall framework, that stated that a valid permanent income plus the effect of rational expectations. Second, to know which consumption theory that have further explanation to the Indonesia consumption behavior that will be test with transitory regression testing between Permanent Income and Transitory Income. Research method is using the instrument variable method to test Campbell and Mankiw Test, and Hodrick Prescott Filter Method to test the Transitory Income.

Conclusion from this research is that the consumption in Indonesia is not a random walk. Possible failure from random walk hypothetical is because the rational expectation not yet applied in Indonesia. The change from Transitory Income do not significantly affect the consumption, as predicted by the Permanent Income Hypotesis. With knowing the nature of the relationship between consumption and income variables that had been observed in this research, so then the test of random walk hypothetical on aggregate consumption in Indonesia will able to provide a feedback about the consumption patterns in Indonesia. When the unsignificancy of the random walk hypothesis, it means that the change of consumption pattern can be predicted from the change of national income and prediction about the change of consumption pattern can be very useful for the macroeconomic stabilization policy effort, considering that consumption is the biggest part of the national income. This is a simple research that can be developed with various other methods to understanding the behavior from aggregate consumption in Indonesia.

Key words:

random walk, rational expectation, permanent income, transitory income

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Pernyataan Orisinalitas.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademis.....	vii
Abstrak.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Grafik.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Hipotesis.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Teori Konsumsi Menurut Keynes (1930).....	10
2.2 Teori Konsumsi Life Cycle Hypothesis (Tahun 1950).....	12
2.3 Teori Konsumsi Permanent Income Hypothesis (Tahun 1957).....	14
2.4 Teori Konsumsi Robert Hall (Tahun 1978).....	16
2.5 Pengujian Empiris Campbell dan Mankiw (Tahun 1990).....	18
2.6 Pengujian Empiris Shea Test (Tahun 1995).....	20
2.7 Ekspektasi Rasional.....	21
2.8 Model Konsumsi.....	23

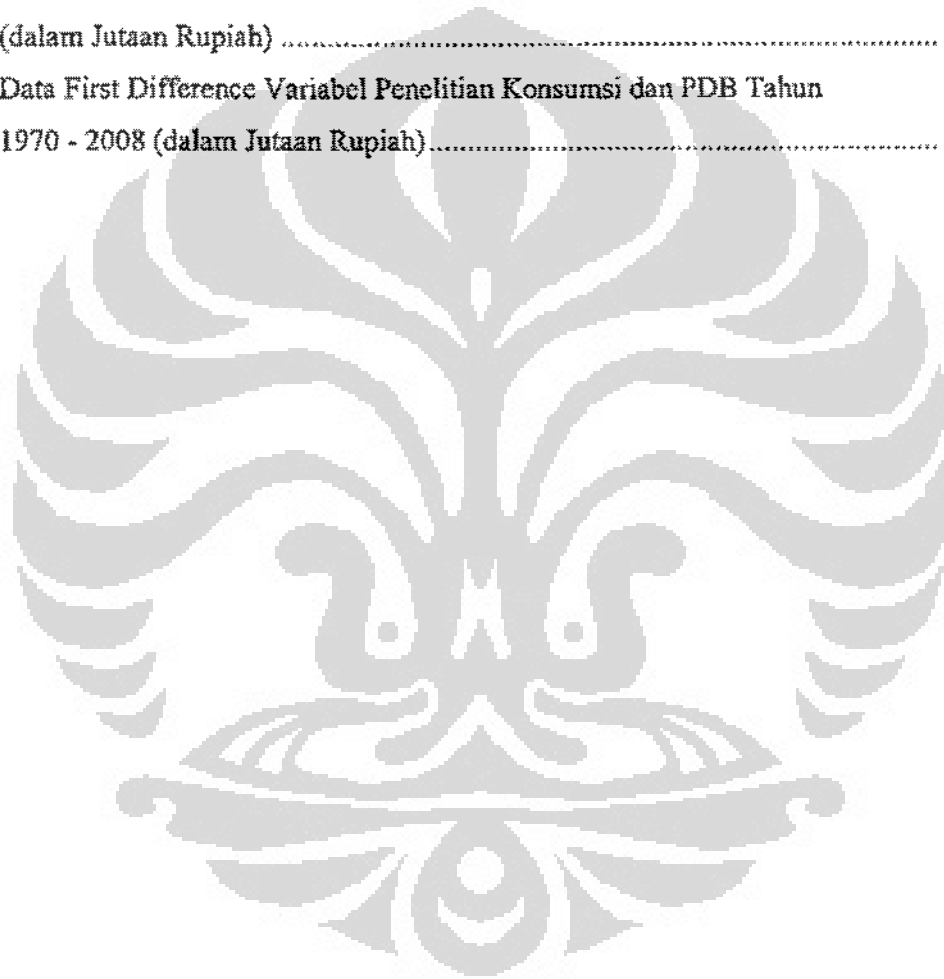
2.8.1	Konsumsi Tanpa Ketidakpastian dengan Hipotesis Pendapatan Permanen.....	23
2.8.2	Konsumsi Dalam Ketidakpastian dengan Hipotesis Random Walk.....	23
III	METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1	Prosedur Penelitian.....	29
3.2	Uji Stasioneritas.....	29
3.3	Uji Derajat Integrasi.....	31
3.4	Instrumen Variabel.....	34
3.5	Analisis Campbell Dan Mankiw Test.....	35
3.6	Analisis Pendapatan Transitory dengan Metode Hodrick Prescott Filter ..	35
3.7	Uji Autokorelasi.....	36
3.8	Jenis dan Sumber Data.....	37
IV	ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	38
4.1	Deskripsi Data.....	38
4.2	Pengujian Stasioneritas dengan ADF Test.....	40
4.3	Hasil Pengolahan Data.....	43
4.3.1	Analisis Campbell dan Mankiw Test.....	43
4.3.2	Analisis Pendapatan Transitory dengan Metode Hodrick Prescott Filter.....	48
V	PENUTUP	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Keterbatasan Studi	50
5.3	Saran	50
	Daftar Pustaka	51
	Lampiran.....	53

DAFTAR TABEL

1.1	Share Konsumsi terhadap PDB Tahun 2004 - 2008 (dalam jutaan rupiah).....	2
1.2	Share PDB atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan Tahun 2007-2008 (dalam Jutaan Rupiah).....	4
4.1	Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct, Data Level Konstan Tanpa Trend (ADF).....	41
4.2	Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct, Data Level Konstan dengan Trend (ADF).....	41
4.3	Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct, Data First Difference Konstan Tanpa Trend (ADF).....	42
4.4	Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct, Data First Difference Konstan dengan Trend (ADF).....	42
4.5	Hasil Estimasi.....	43

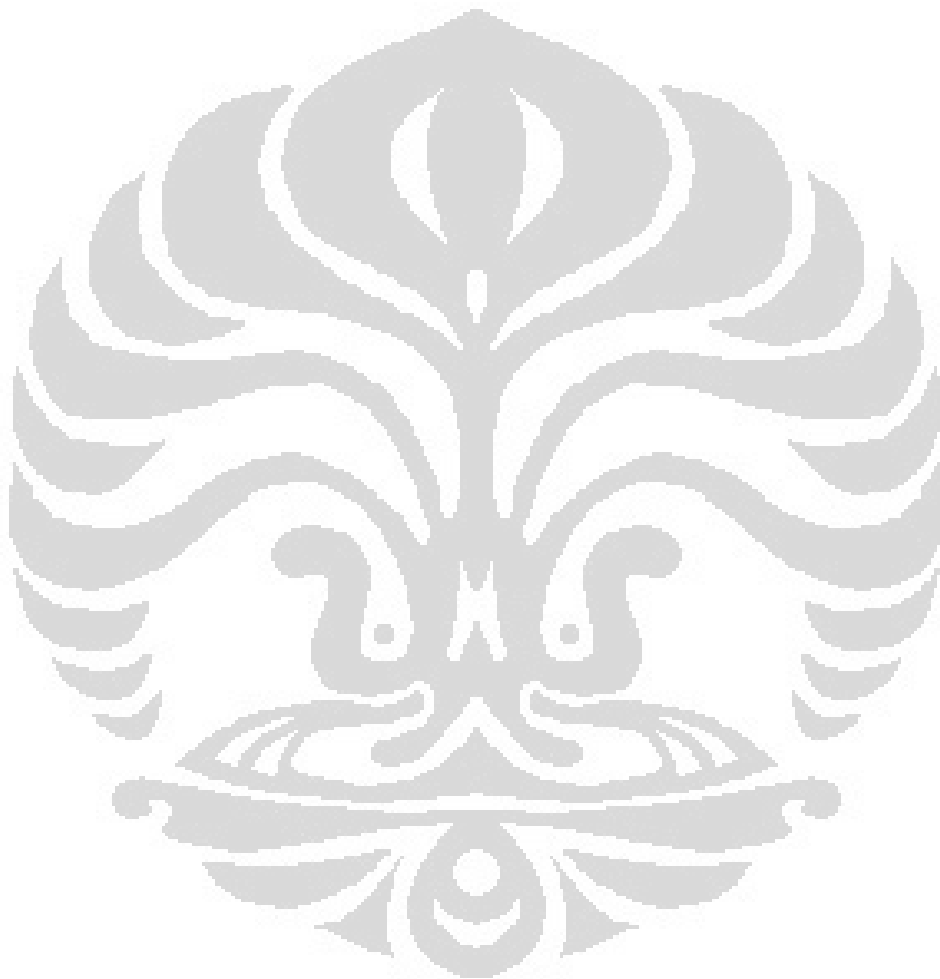
DAFTAR GRAFIK

1.1	Share PDB atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan Tahun 2006 (dalam Persen)	4
1.2	Share PDB atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan Tahun 2007 (dalam Persen)	5
1.3	Share PDB atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan Tahun 2008 (dalam Persen)	5
4.1	Data Level Variabel Penelitian Konsumsi dan PDB Tahun 1970 - 2008 (dalam Jutaan Rupiah)	39
4.2	Data First Difference Variabel Penelitian Konsumsi dan PDB Tahun 1970 - 2008 (dalam Jutaan Rupiah)	39



DAFTAR GAMBAR

2.1 Pendapatan, Konsumsi, Tabungan dan Kekayaan Seumur Hidup dalam Model Siklus Hidup.....	13
--------------------------------------------------------------------------------------------	----



BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Konsumsi mempunyai peranan penting baik dalam pertumbuhan maupun dalam fluktuasi perekonomian. Dalam jangka panjang alokasi sumber daya ke dalam konsumsi dan investasi menentukan standar hidup. Namun di sisi lain, dalam jangka pendek, konsumsi mempunyai porsi yang besar dalam permintaan. Pasar keuangan mempengaruhi ekonomi makro terutama melalui dampaknya terhadap konsumsi dan investasi. Sebaliknya, konsumsi dan investasi mempunyai implikasi penting terhadap pasar keuangan.

Pengeluaran konsumsi terdiri atas konsumsi pemerintah (*government consumption*) dan konsumsi rumah tangga/masyarakat (*household consumption/private consumption*). Pengeluaran konsumsi rumah tangga memiliki porsi terbesar dalam total pengeluaran agregat. Misalnya porsi pengeluaran rumah tangga di Indonesia pada tahun 1996 (sebelum krisis ekonomi) mencapai sekitar 60% pengeluaran agregat. Bahkan pada awal tahun 1970-an porsi pengeluaran rumah tangga mencapai angka 70% dari pengeluaran agregat. Sedangkan pengeluaran pemerintah umumnya berkisar antara 10% sampai 20% pengeluaran agregat. Mengingat porsinya yang besar tersebut, maka konsumsi rumah tangga mempunyai pengaruh yang besar pula terhadap stabilitas perekonomian. Berbeda dengan konsumsi pemerintah yang bersifat eksogenus, konsumsi rumah tangga bersifat endogenus. Dalam arti, besarnya konsumsi rumah tangga berkaitan erat dengan faktor-faktor lain yang dianggap mempengaruhinya. Karena itu kita dapat menyusun teori dan model ekonomi yang menghasilkan pemahaman tentang hubungan tingkat konsumsi dengan faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Teori dan model tersebut dikenal sebagai sebagai teori dan model konsumsi (*consumption theories model*). Teori dan model konsumsi telah terbukti bermanfaat bagi pengelolaan perekonomian makro.

Berikut ini data share konsumsi terhadap PDB selama 5 tahun terakhir (dalam jutaan rupiah)

Tabel 1.1

Share Konsumsi Terhadap PDB Tahun 2004-2008 (dalam Jutaan Rupiah)

Tahun	PDB	Konsumsi	Share dalam Persen (%)
2004	1640143.15	1085108.94	66.15%
2005	1722692.73	1144380.64	66.42%
2006	1847292.52	1185723.68	64.18%
2007	1963970.22	1337254.25	68.08%
2008*	2082104.00	1191155.00	57.21%

Sumber Data: IFS untuk tahun 2004-2007, BPS untuk tahun 2008*

Perkembangan masyarakat yang begitu cepat menyebabkan perilaku-perilaku konsumsi juga berubah cepat. Hal ini merupakan alasan lain yang membuat studi tentang konsumsi rumah tangga tetap relevan. Ini dibuktikan dengan munculnya teori-teori konsumsi yang lebih baru dan canggih, karena terutama mempertimbangkan unsur ketidakpastian (*uncertainty*), menggunakan model dinamis dan peralatan analisisnya ekonometrika. Pada dasarnya faktor utama yang mempengaruhi tingkat konsumsi masyarakat adalah pendapatan, dimana korelasi keduanya bersifat positif, yaitu semakin tinggi tingkat pendapatan (Y) maka konsumsinya (C) juga makin tinggi, hal ini yang coba untuk dianalisis oleh penulis tentang pola konsumsi.

Konsumsi muncul karena adanya kebutuhan dan kebutuhan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah populasi dan daya beli (tingkat pendapatan). Dengan adanya konsumsi, maka produk barang dan jasa akan terserap dalam pasar. Terjadinya krisis keuangan di AS dan menjadi krisis global, dalam paradigma sistem ekonomi diakibatkan oleh 2 hal: pertama melemahnya penyesuaian pasar dan ekspektasi rasional para pemainnya, sehingga harga saham mortgage disektor perumahan akibat dari tangan ke tangan menjadi melambung

jauh melebihi nilainya, kedua diakibatkan oleh tingginya tingkat konsumsi masyarakat AS. Jika konsumsi rumah tangga sudah melebihi pendapatan dan mengatasinya dengan berhutang, lama kelamaan akan menjadi defisit yang serius dan mengakibatkan kegagalan pembayaran cicilan.

Indonesia untuk sementara ini terbukti mampu meredam dampak krisis dan pelambatan ekonomi global saat ini. Sektor konsumsi menjadi yang pertama diharapkan pulih untuk kemudian disusul sektor lain. Namun dalam jangka panjang tingginya peran konsumsi bisa menjadi bumerang bagi perekonomian. Kendati secara bertahap dominasi peran konsumsi mulai bisa dikurangi, Indonesia belum mampu keluar dari struktur ekonomi yang terus didominasi oleh konsumsi ini. Dengan pasar domestik yang relatif besar kontribusi belanja rumah tangga terhadap produk domestik bruto yang besar memang sulit dihindari, dominannya peran konsumsi bisa dilihat dari struktur demografi Indonesia yang didominasi kelompok usia muda, sejalan dengan hipotesis siklus kehidupan (*Life Cycle Hypothesis*), dalam negara dimana struktur penduduk muda dominan, ada kecenderungan konsumsi meningkat. Adanya dampak kebijakan penurunan tarif pajak baik pajak perorangan maupun perusahaan. Penurunan pajak mengakibatkan ada tambahan pendapatan yang dapat digunakan untuk menopang konsumsi. Perilaku konsumsi masyarakat tidak hanya dipengaruhi oleh pendapatan saat ini, tetapi juga pendapatan mendatang dan selama kepercayaan terhadap perekonomian terjaga, konsumsi masyarakat juga tidak akan mengalami gejala berlebihan. Stabilitasnya harga BBM domestik selama tahun 2008-2009 juga telah menjadi penyebab bertahannya tingkat konsumsi domestik. Hal inilah yang menjelaskan mengapa konsumsi domestik tetap kuat.

Tabel 1.2

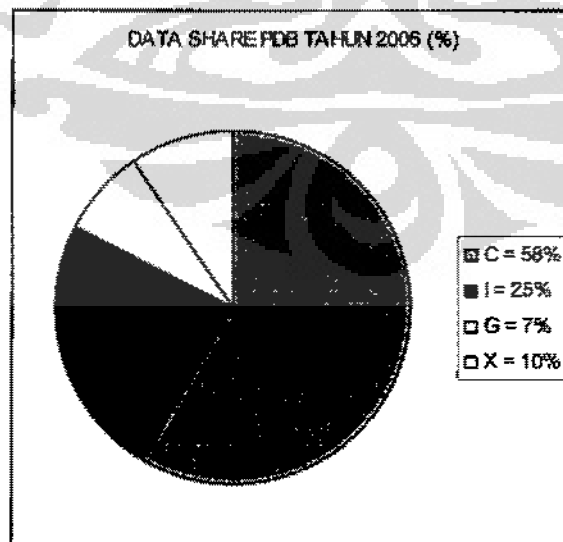
**Share PDB Atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan
Tahun 2007-2008 (dalam jutaan rupiah)**

Tahun	Konsumsi (C)	Investasi (I)	Pengeluaran Pemerintah (G)	Eksport Netto (X)
2006	1076928 (58%)	448984 (25%)	147564 (7%)	173651 (10%)
2007	1130847 (58%)	493399 (25%)	153310 (7%)	185536 (10%)
2008	1191191 (57%)	522570 (25%)	169297 (8%)	199046 (10%)

Sumber: Pendapatan Nasional Indonesia 2006-2008 BPS Jakarta – Indonesia

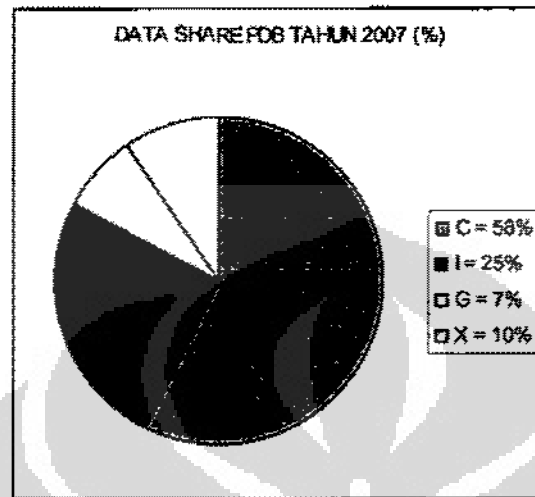
Grafik 1.1

**Share PDB Atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan
Tahun 2006 (dalam persen)**



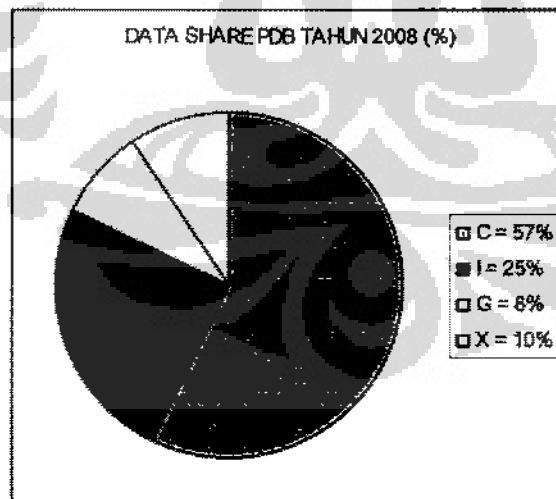
Grafik 1.2

Share PDB Atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan
Tahun 2007 (dalam persen)



Grafik 1.3

Share PDB Atas Harga Konstan Tahun 2000 Menurut Penggunaan
Tahun 2008 (dalam persen)



Teori *random walk* menyatakan bahwa perubahan pendapatan terjadi secara bebas ada acak dan bahwa data masa lalu bukanlah hal yang dapat diandalkan untuk memprediksi arah gerakan selanjutnya. Hipotesis *random walk* Hall mengkombinasikan hipotesis pendapatan permanen dengan asumsi bahwa konsumen mempunyai ekspektasi rasional terhadap pendapatan masa depan. Hal ini menggambarkan bahwa perubahan konsumsi tidak dapat diprediksi karena konsumen mengubah konsumsinya hanya ketika mendengar kabar tentang sumber daya seumur hidup mereka. Ekspektasi rasional adalah pendekatan yang mengasumsikan bahwa orang-orang secara optimal menggunakan seluruh informasinya tentang kebijakan sekarang dan akan datang untuk meramal masa depan.

Menurut Hall, kombinasi hipotesis pendapatan permanen dan ekspektasi rasional menunjukkan bahwa konsumsi mengikuti jalan acak (*random walk*). Hasil terkenal Hall tentang *life cycle* atau *Permanent Income Hypothesis* menyatakan konsumsi mengikuti *random walk* (Hall 1978) jika konsumsi diperkirakan berubah, individu bisa melakukan pekerjaan mempertahankan konsumsinya, misalnya diperkirakan konsumsi akan meningkat, ini berarti *current marginal utility* dari konsumsi dan individu lebih baik meningkatkan *current consumption*-nya. Konsumen akan menyesuaikan *current consumption*-nya pada titik dimana konsumsi diperkirakan tidak berubah. Analisis ini dapat dipakai guna menemukan determinan-determinan apa yang mengalami perubahan.

Hall *Random Walk* berhasil meng-*counter* dengan kuat gambaran keberadaan konsumsi. Pandangan tradisional mengenai konsumsi terhadap siklus bisnis menyatakan bila *output* menurun, konsumsi menurun, tetapi diperkirakan pulih kembali, kemudian dinyatakan pergerakan dari konsumsi adalah *predictable*. Hall mengembangkan teori *Permanent Income Hypothesis*, ketika *output* turun tidak terduga, konsumsi akan menurun hanya dengan sejumlah tertentu dari *Permanent Income*, suatu hasil yang tak dapat diperkirakan akan kembali membaik.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam teori ekonomi pembangunan diketahui bahwa tingkat pendapatan dan pengeluaran konsumsi mempunyai hubungan timbal balik yang positif. Hubungan timbal balik tersebut terjadi oleh karena disatu pihak semakin tinggi pendapatan berarti semakin besar bagian dari pendapatan yang bisa dikonsumsi dan sebagian lagi ditabung untuk investasi. Implikasi bahwa ekspektasi konsumsi satu periode ke depan sama dengan konsumsi sekarang. Ini berarti bahwa konsumsi ke depan tidak dapat diprediksi.

Dalam studi ini diajukan dua permasalahan yang akan dikaji dengan pendekatan ekonometrika. Adapun permasalahan tersebut meliputi:

1. Bagaimanakah pola konsumsi yang ada di Indonesia?
2. Teori konsumsi mana yang lebih dapat menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah pertama, untuk menguji Hipotesis *Random Walk* mengenai pola konsumsi di Indonesia dengan kerangka Robert Hall yang menyatakan bahwa pendapatan permanen yang berlaku ditambah dengan asumsi ekspektasi rasional. Kedua, mengetahui teori konsumsi mana yang lebih dapat menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia yang akan di uji dengan *Transitory regresi* antara *Permanent Income* dan *Transitory Income*.

1.4. Hipotesis

Dalam penelitian atau studi ini, penulis menentukan hipotesis yang ingin dibuktikan sebagai berikut:

1. Konsumsi di Indonesia bersifat *Random Walk*
2. Pendapatan *Transitory* tidak signifikan mempengaruhi konsumsi di Indonesia

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui sifat hubungan yang terjadi antara variabel konsumsi dan pendapatan, dalam hal ini dengan melakukan

pengujian hipotesis *random walk* terhadap konsumsi agregat di Indonesia serta teori konsumsi mana yang lebih dapat menjelaskan perilaku konsumsi di Indonesia. Penelitian ini belum ada di Indonesia dan diharapkan dapat memberikan masukan tentang bagaimana pola konsumsi di Indonesia sehingga dapat sangat bermanfaat untuk upaya stabilisasi kebijakan makroekonomi mengingat konsumsi adalah bagian terbesar dari pendapatan nasional

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data *time series* yaitu dari periode tahun 1970 sampai dengan tahun 2007 yang dikeluarkan atau diterbitkan oleh suatu lembaga internasional (data sekunder). Penelitian ini berbasis pada studi pustaka yang akan menguji dampak pengeluaran konsumsi rumah tangga terhadap Pendapatan. Obyek yang menjadi fokus adalah pengeluaran konsumsi rumah tangga dan Pendapatan tahun 1970-2007 yang hasilnya dapat memberikan masukan tentang bagaimana pola konsumsi di Indonesia.

Dalam penelitian ini sistematika penulisan yang akan diterapkan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan survei literatur yang menelusuri semua teori yang relevan dengan topik penelitian ini. Pada bagian akhir juga akan dibahas mengenai studi empiris terdahulu yang terkait erat dengan penelitian ini

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

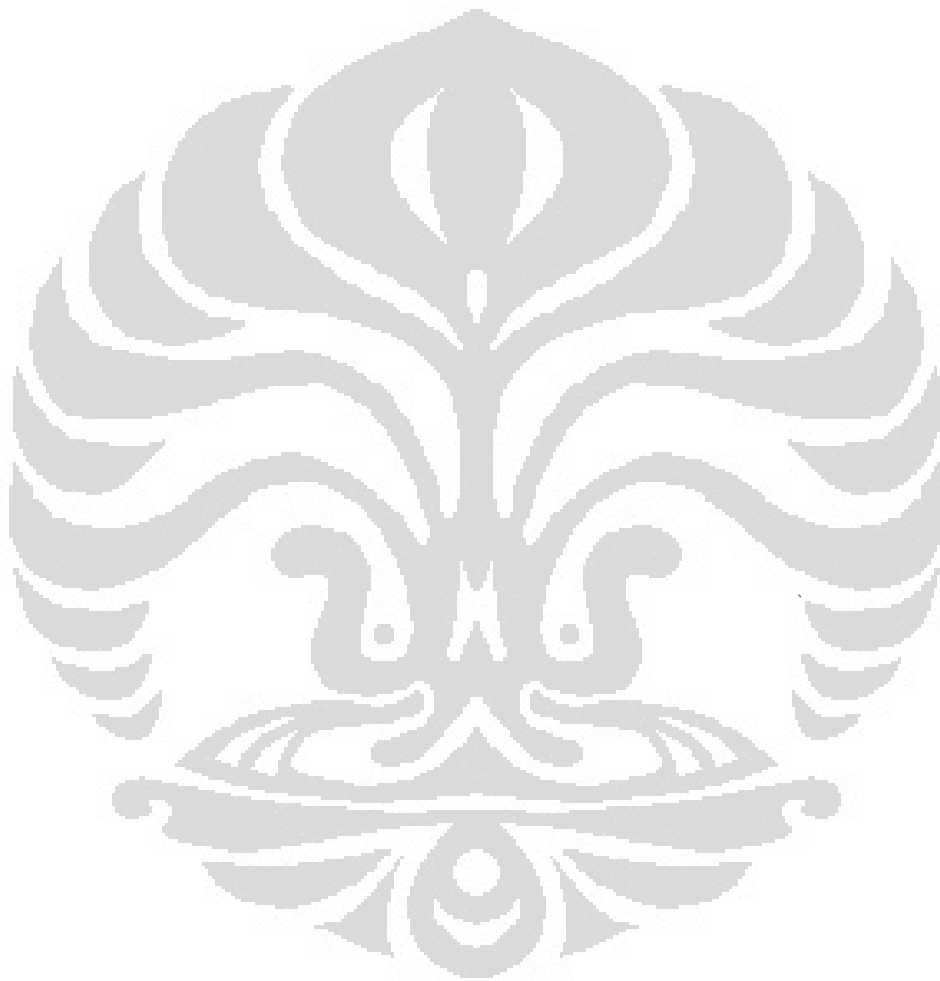
Bab ini akan membahas tentang sumber dan jenis data. Selain itu juga akan membahas model ekonomi, model ekonometrika yang akan digunakan dalam analisis.

BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

akan membahas temuan yang diperoleh dalam penelitian ini serta analisis model secara komprehensif.

BAB V PENUTUP

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian tentang pola konsumsi di Indonesia apakah *Random Walk* atau tidak dengan melakukan pengujian teori-teori konsumsi dengan metode penelitian Instrumen Variabel dan Hodrick Prescott Filter, sehingga dapat diambil kesimpulan tentang pola konsumsi dan teori konsumsi yang lebih berlaku di Indonesia.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Konsumsi Menurut Keynes (Tahun 1930)

Pengeluaran konsumsi terdiri atas konsumsi pemerintah (*government consumption*) dan konsumsi rumah tangga/masyarakat (*household consumption/private consumption*). Pengeluaran konsumsi rumah tangga memiliki porsi terbesar dalam total pengeluaran agregat. Mengingat porsinya yang besar tersebut, maka konsumsi rumah tangga mempunyai pengaruh yang besar pula terhadap stabilitas perekonomian.

Teori Keynes menjelaskan bahwa konsumsi saat ini (*current consumption*) sangat dipengaruhi oleh pendapatan disposabel saat ini (*current disposable income*). Menurut Keynes ada batas konsumsi minimal yang tidak tergantung tingkat pendapatan. Artinya tingkat konsumsi tersebut harus dipenuhi, walaupun tingkat pendapatan sama dengan nol. Keynes menyatakan bahwa pertama kecenderungan mengkonsumsi marjinal (*marginal propensity to consume*) atau jumlah yang dikonsumsi dari setiap tambahan pendapatan adalah antara nol dan satu, dimana manusia akan meningkatkan konsumsi ketika pendapatannya naik tetapi tidak sebanyak kenaikan pendapatan mereka. Kecenderungannya adalah sebagian pendapatan mereka akan di konsumsi dan sebagian lagi akan di gunakan sebagai tabungan. Kedua bahwa rasio konsumsi terhadap pendapatan yang disebut kecenderungan mengkonsumsi rata-rata (*average propensity to consume*) akan turun ketika pendapatan naik. Ketiga pendapatan merupakan determinan konsumsi yang penting dan pengaruh tingkat bunga tidak memiliki peranan yang penting mengingat dalam jangka pendek pengaruh tingkat bunga terhadap pengeluaran individu dari pendapatannya bersifat sekunder.

Berdasarkan asumsi diatas maka fungsi konsumsi Keynes dapat dituliskan sebagai berikut:

$$C = \bar{C} + cY, \bar{C} > 0, 0 < c < 1 \quad (2.1)$$

Dimana:

C = konsumsi

Y = pendapatan disposabel

\bar{c} = konstanta

c = kecenderungan mengkonsumsi marginal

Fungsi konsumsi yang diperkenalkan oleh Keynes menghubungkan konsumsi dengan pendapatan saat ini. Namun demikian, hubungan ini tidak utuh. Ketika seseorang memutuskan berapa banyak mengkonsumsi dan berapa banyak menabung, mereka mempertimbangkan masa kini dan masa depan. Semakin besar konsumsi yang mereka nikmati hari ini, semakin sedikit yang dapat mereka nikmati pada hari esok. Dalam membuat trade off ini, rumah tangga harus memperkirakan pendapatan yang akan diterima di masa depan dan konsumsi barang serta jasa yang akan mereka nikmati.

Ekonom Irving Fisher mengembangkan model yang digunakan para ekonom untuk menganalisis bagaimana konsumen yang berpandangan ke depan dan rasional membuat pilihan antar waktu yaitu pilihan yang meliputi periode waktu yang berbeda. Model Fisher menghilangkan hambatan-hambatan yang dihadapi konsumen, preferensi yang mereka miliki, dan bagaimana hambatan-hambatan serta preferensi ini bersama-sama menentukan pilihan mereka terhadap konsumsi dan tabungan.

Dalam perkembangannya masuknya teori ekspektasi rasional dan siklus bisnis riil (*Real Business Cycle*) membentuk revolusi *New Classical* terhadap ortodoksi model penawaran agregat-permintaan agregat Keynesian. Teori-teori *New Classical* mendasarkan pada karakteristik-karakteristik rasional, perilaku maksimisasi. Teori-teori tersebut meninggalkan sedikit atau tanpa peran sama sekali bagi penyesuaian perlahan harga nominal yang dipercaya para ekonom *Keynesian* terjadi dalam perekonomian sesungguhnya. Dimulai pada tahun 1980-an dan terus berlangsung hingga kini, kontra revolusi *New Keynesian* telah muncul. Model-model *New Keynesian* mencoba untuk bermain dijalur ekonom-ekonom *New Classical* yakni perilaku memaksimalkan yang rasional sementara tetap memberikan hasil seperti AS-AD.

Model-model *New Keynesian* secara umum mendasarkan pada asumsi persaingan tidak sempurna. Di bawah persaingan sempurna tindakan individual perusahaan dan konsumen menyebabkan terjadinya ekuilibrium yang efisien. Namun di bawah persaingan tidak sempurna, keputusan individu tidak

menyebabkan hasil yang efisien. Model-model *New Keynesian* menjelaskan bagaimana keputusan rasional secara individu di bawah persaingan tidak sempurna menyebabkan boom dan kebangkrutan yang secara sosial tidak diharapkan.

2.2. Teori Konsumsi Life Cycle Hypotesis (Tahun 1950)

Model konsumsi *Life Cycle Hypothesis* dikembangkan oleh Franco Modigliani, Albert Ando dan Richard Brumberg. Model ini berpendapat bahwa kegiatan konsumsi adalah kegiatan seumur hidup. Mereka menggunakan model perilaku konsumen Fisher untuk mempelajari fungsi konsumsi. Salah satu tujuan mereka adalah memecahkan teka teki konsumsi yaitu menjelaskan adanya bukti yang saling bertentangan ketika fungsi konsumsi Keynes dimasukkan ke dalam data. Menurut model Fisher, konsumsi bergantung kepada pendapatan seumur hidup seseorang. Modigliani menekankan bahwa pendapatan bervariasi secara sistematis selama kehidupan seseorang dan tabungan membuat konsumen dapat menggerakkan pendapatan dari masa hidupnya ketika pendapatan tinggi ke masa hidup ketika pendapatan rendah. Interpretasi perilaku konsumsi ini mendasari hipotesis daur hidup (*life-cycle hypothesis*) nya.

Teori konsumsi modern menekankan pada pembuatan keputusan seumur hidup, dimana hipotesis siklus hidup (*Life Cycle Hypothesis*) menekankan pada pilihan bagaimana menjaga standar hidup stabil dalam menghadapi perubahan sepanjang umurnya. Hipotesis siklus hidup menganggap individu merencanakan perilaku konsumsi dan tabungan mereka selama periode yang panjang dengan tujuan mengalokasikan konsumsi mereka untuk membuat hidup mereka lebih baik.

Berdasarkan pada suatu besaran *Marginal Propensity to Consume* (MPC), teori siklus hidup berdasarkan perilaku memaksimalkan sesuatu berimplikasi bahwa MPC berbeda-beda untuk pendapatan permanen, pendapatan sementara dan kekayaan, secara umum konsumen akan memilih gaya hidup yang stabil bukan menabung habis-habisan disatu periode demi pendapatan besar di periode berikutnya namun mengkonsumsi dengan tingkat yang sama di setiap periode.

Adapun model untuk mengilustrasikan teori tersebut adalah:

$$C = \frac{WL}{NL} \times YL \quad (2.2)$$

dimana:

WL = Lama bekerja

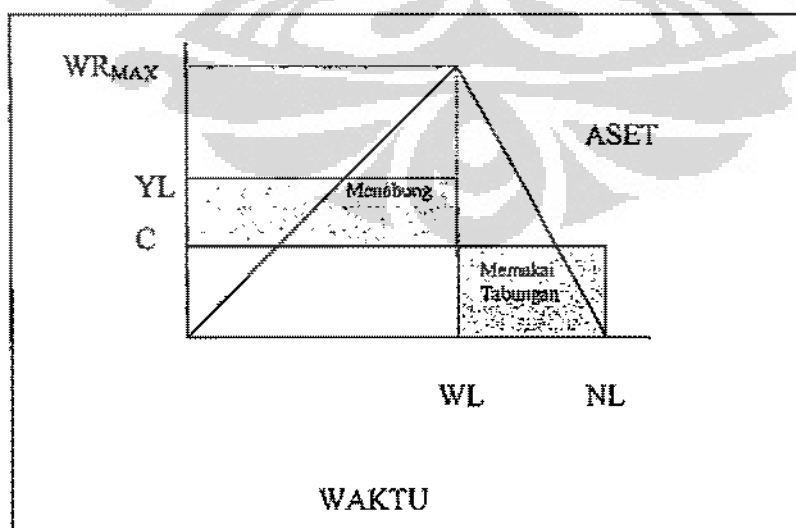
NL = Usia

YL = Upah Tahunan

MPC sebesar WL/NL , Teori siklus hidup berimplikasi bahwa MPC dari kekayaan seharusnya sama dengan MPC dari pendapatan sementara, karena dalam membelanjakan kekayaan seperti halnya membelanjakan pendapatan sementara yang berarti membagi kesepanjang sisa usia. MPC dari kekayaan digunakan untuk menghubungkan perubahan nilai aset dengan konsumsi sekarang. Namun kenyataannya MPC dari pendapatan permanen cukup besar dan MPC dari pendapatan transitory amat kecil apabila kita menghitung MPC dengan memasukkan variasi dalam arus pendapatan. Apabila pendapatan permanen naik tetap pertahun maka tambahan pendapatan akan dikalikan dengan masa kerja dibagi usia hidup. Dimana nilai MPC dari pendapatan permanen akan dihitung dari masa kerja dibagi usia hidup. Namun apabila diperoleh pendapatan transitory hanya satu tahun maka MPC dari pendapatan transitory akan lebih kecil.

Gambar 2.1

Pendapatan, Konsumsi, Tabungan dan Kekayaan Seumur Hidup dalam Model Siklus Hidup



Gambar (2.1) diatas mengilustrasikan pola konsumsi dan tabungan dimana konsumsi adalah konstan sepanjang hidup. Selama kerja, sepanjang tahun-tahun WL, individu menabung, mengakumulasi aset. Pada akhir masa kerja, individu mulai menikmati aset, memakan tabungan selama tahun-tahun pensiun (NL-WL) hingga aset menjadi nol tepat pada akhir hayat.

2.3. Teori Konsumsi Permanent Income Hypotesis (Tabun 1957)

Milton Friedman menawarkan hipotesis pendapatan permanen (*Permanent Income hypothesis*) untuk menjelaskan perilaku konsumen. Hipotesis pendapatan permanen Friedman melengkapi hipotesis siklus hidup Modigliani, keduanya menggunakan teori konsumen Irving Fisher untuk menyatakan bahwa konsumsi seharusnya tidak hanya bergantung pada pendapatan sekarang. Namun tidak seperti hipotesis daur hidup, yang menekankan bahwa pendapatan mengikuti pola reguler selama masa hidup seseorang, hipotesis pendapatan permanen menekankan bahwa manusia mengalami perubahan acak dan temporer dalam pendapatan mereka dari tahun ke tahun.

Seperti hipotesis siklus hidup, teori konsumsi pendapatan permanen berpendapat bahwa konsumsi tidak berhubungan dengan pendapatan sekarang tetapi dengan estimasi pendapatan jangka panjang yaitu pendapatan permanen. Pemikiran untuk memutar pengeluaran konsumsi jangka panjang atau pendapatan rata-rata atau permanen mendekati atau sama dengan teori siklus hidup. Pendapatan permanen adalah tingkat pengeluaran yang stabil yang dipertahankan sepanjang hidup, dengan berdasarkan pada tingkat kekayaan sekarang dan pendapatan yang diperoleh sekarang dan dimasa depan.

Dalam bentuk sederhana teori ini berpendapat bahwa konsumsi proporsional dengan pendapatan permanen.

$$C = cY^P \quad (2.3)$$

Dimana Y^P adalah pendapatan (*disposable*) permanen

Friedman menyatakan bahwa kita memandang pendapatan sekarang Y sebagai jumlah dari dua unsur, Pendapatan permanen Y^P dan pendapatan transitoris Y^T , yaitu

$$Y = Y^P + Y^T \quad (2.4)$$

Pendapatan permanen adalah tingkat pendapatan rata-rata yang diekspektasi atau diharapkan dalam jangka panjang. Jenis pendapatan yang berbeda memiliki derajat keberlangsungan yang berbeda seperti yang terjadi antara pendapatan permanen dan pendapatan transitory. Pendidikan yang baik memberikan pendapatan yang lebih tinggi secara permanen sedangkan pendapatan transitory yang besarnya berubah-ubah seperti lembur sangat kecil mempengaruhi konsumsi.

Perbedaan terjadi karena pendapatan transitory diasumsikan tidak memiliki dampak substansial terhadap konsumsi, oleh karena itu menurut teori konsumsi *permanent income Hypothesis*, pendapatan permanenlah yang mempengaruhi konsumsi dan pendapatan transitory tidak mempengaruhi konsumsi

Pendapatan permanen adalah bagian pendapatan yang orang harapkan untuk terus bertahan di masa depan. Pendapatan transitory adalah bagian pendapatan yang tidak diharapkan untuk terus bertahan. Pendapatan permanen adalah pendapatan rata-rata, sedangkan pendapatan transitory adalah deviasi acak dari rata-rata tersebut. Hipotesis pendapatan permanen didasarkan pada model pilihan antar waktu Fisher (*Fisher's model of intertemporal choice*). Hipotesis ini membangun gagasan bahwa konsumen yang berpandangan ke depan mendasarkan keputusan konsumsinya tidak hanya kepada pendapatan sekarang, tetapi juga pada pendapatan yang mereka harapkan di masa depan. Jadi, hipotesis pendapatan permanen menyatakan bahwa konsumsi bergantung pada ekspektasi seseorang.

Dalam perkembangannya menurut hipotesis siklus hidup dan hipotesis pendapatan permanen, konsumsi seharusnya lebih halus dibanding pendapatan karena membelanjakan pendapatan transitory terbagi ke beberapa tahun. Gejolak naik turun yang besar pada pendapatan menghasilkan respon gejolak konsumsi yang biasa-biasa saja, dimana fungsi konsumsi tradisional memprediksi bahwa gejolak pendapatan akan sama dengan gejolak konsumsi.

Berdasarkan perilaku konsumen rasional, hipotesis siklus hidup dan hipotesis pendapatan permanen amat atraktif, karena bukti empiris menunjukkan bahwa baik fungsi konsumsi sederhana tradisional dan fungsi hipotesis siklus hidup dan hipotesis pendapatan permanen sama-sama memberikan kontribusi

dalam menjelaskan perilaku konsumsi. Perilaku konsumsi sesungguhnya memperlihatkan baik *excess sensitivity* maupun *excess smoothness*. Yang pertama berarti bahwa konsumsi bereaksi terlalu kuat terhadap perubahan pendapatan yang dapat diprediksi, yang kedua berarti bahwa konsumsi bereaksi terlalu lemah terhadap kejutan perubahan pendapatan.

Teori secelegan hipotesis siklus hidup dan hipotesis pendapatan permanen, pada kenyataannya gagal menjelaskan begitu banyak perilaku konsumsi penyebabnya adalah kendala likuiditas dan miopia. Alasan pertama bahwa ketika pendapatan permanen lebih tinggi dari pendapatan sekarang, konsumen tidak dapat meminjam untuk melakukan lebih banyak konsumsi sekarang atas ekspektasi pendapatan yang lebih tinggi di masa depan, yang kedua bahwa secara sederhana konsumen tidak berpandangan kedepan atau karena mereka tidak memperhatikan pengumuman (miopia) atau mungkin karena mereka tidak mempercayai pengumuman itu.

Penelitian terbaru tentang konsumsi telah mengkombinasikan pandangan konsumsi ini dengan asumsi ekspektasi rasional. Ekspektasi rasional menyatakan bahwa orang-orang menggunakan seluruh informasi yang ada untuk membuat ramalan yang optimal tentang masa depan.

2.4. Teori Konsumsi Robert Hall (Tahun 1978)

Hasil terkenal Hall tentang hipotesis pendapatan permanen ditambahkan dengan ekspektasi rasional menyatakan konsumsi mengikuti *Random Walk*. Jika konsumsi diperkirakan berubah, individu bisa melakukan pekerjaan mempertahankan konsumsinya. Apabila diperkirakan konsumsi akan meningkat, ini berarti *current marginal utility* dari konsumsi dan individu lebih baik meningkatkan *current consumption*-nya. Konsumen akan menyesuaikan *current consumption*-nya pada titik dimana konsumsi diperkirakan tidak berubah. Robert Hall menyadari bahwa teori ekspektasi rasional dapat diterapkan untuk masalah ini dan ia merevolusi makroekonometrika.

Robert Hall adalah ekonom pertama yang menderivasikan implikasi dari ekspektasi rasional terhadap konsumsi. Ia menunjukkan bahwa jika hipotesis pendapatan permanen benar, dan jika konsumen mempunyai ekspektasi rasional,

maka perubahan-perubahan dalam konsumsi sepanjang waktu menjadi tidak dapat diprediksi. Bila perubahan-perubahan dalam variabel tidak dapat diprediksi, variabel tersebut dikatakan mengikuti jalan acak (*Random Walk*). Menurut Hall, kombinasi hipotesis pendapatan permanen dan ekspektasi rasional menunjukkan bahwa konsumsi mengikuti jalan acak.

Hall beralasan bahwa menurut hipotesis pendapatan permanen, konsumen menghadapi pendapatan yang berfluktuasi dan berusaha meratakan konsumsi mereka sepanjang waktu. Bila pada suatu saat konsumen memilih konsumsi berdasarkan ekspektasi sekarang atas pendapatan selama hidupnya. Sepanjang waktu, mereka mengubah konsumsi karena menerima berita yang menyebabkan mereka merevisi ekspektasinya. Dengan kata lain, perubahan konsumsi mencerminkan “kejutan” terhadap pendapatan seumur hidup. Jika konsumen secara optimal menggunakan seluruh informasi yang tersedia, maka mereka biasanya hanya dikejutkan oleh peristiwa-peristiwa yang seutuhnya tidak dapat diprediksi. Karena itu, perubahan-perubahan dalam konsumsi mereka seharusnya juga tidak dapat diprediksi

Pendekatan ekspektasi rasional atas konsumsi memiliki implikasi tidak hanya terhadap peramalan tetapi juga terhadap analisis kebijakan ekonomi. Jika konsumen mematuhi hipotesis pendapatan permanen dan memiliki ekspektasi rasional, maka hanya perubahan kebijakan yang tidak diharapkan yang akan mempengaruhi konsumsi. Perubahan kebijakan ini berpengaruh bila mereka mengubah ekspektasinya. Jika konsumen mempunyai ekspektasi rasional, para pembuat kebijakan mempengaruhi perekonomian tidak hanya melalui tindakannya, tetapi juga melalui ekspektasi publik terhadap tindakan-tindakan mereka. Namun demikian, ekspektasi tidak dapat diamati secara langsung.

Dari banyak fakta tentang perilaku konsumen, salah satunya tidak mungkin dibantah yaitu bahwa pendapatan dan konsumsi berfluktuasi bersama sama selama siklus bisnis. Ketika perekonomian mengalami resesi, baik pendapatan maupun konsumsi turun, dan bila perekonomian maju pesat, pendapatan dan konsumsi meningkat pesat. Dengan sendirinya, kenyataan ini tidak banyak menjelaskan tentang versi ekspektasi rasional dari hipotesis pendapatan permanen. Kebanyakan fluktuasi jangka pendek tidak dapat

diprediksi. Jadi ketika perekonomian mengalami resesi, konsumen tipikal menerima berita buruk tentang pendapatan seumur hidupnya, sehingga konsumsi turun secara wajar. Ketika perekonomian maju pesat, konsumen tipikal menerima kabar baik, sehingga konsumsi meningkat. Perilaku ini tidak perlu mengacaukan teori jalan acak (*random walk*) bahwa perubahan dalam konsumsi adalah mustahil untuk diramalkan.

Bila kita bisa mengidentifikasi beberapa perubahan dalam pendapatan yang bisa diprediksi. Menurut teori jalan acak (*random walk*), perubahan dalam pendapatan ini seharusnya tidak menyebabkan konsumen merevisi rencana pengeluarannya. Jika konsumen mengharapkan pendapatan naik atau turun, mereka seharusnya sudah menyesuaikan konsumsinya dalam menanggapi informasi itu. Jadi, perubahan dalam pendapatan yang dapat diprediksi seharusnya tidak akan menyebabkan perubahan konsumsi yang dapat diprediksi.

2.5. Pengujian Empiris Campbell dan Mankiw (1990)

Campbell dan Mankiw menggunakan pendekatan Instrumen Variabel guna menguji hipotesis Hall, alternatifnya mereka mempertimbangkan berapa bagian pengeluaran konsumen dari *current income* dan sisanya menurut teori Hall. Pendekatan ini menyatakan perubahan dalam konsumsi periode $t-1$ ke t sama dengan perubahan pendapatan antara periode $t-1$ ke t bagi konsumen kelompok pertama, sama dengan perubahan estimasi *permanent income* antara $t-1$ ke t bagi kelompok kedua. Jika kita membiarkan λ merupakan bagian konsumsi yang dilakukan konsumen kelompok 1, perubahan dalam konsumsi agregat adalah:

$$\begin{aligned} C_t - C_{t-1} &= \lambda(Y_t - Y_{t-1}) + (1 - \lambda)e_t \\ &\equiv \lambda Z_t + V_t \end{aligned} \quad (2.5)$$

Dimana e_t adalah perubahan estimasi konsumen terhadap *permanent income*-nya dari $t-1$ ke t . Z_t dan V_t adalah variabel yang saling berkorelasi, dimana Z_t sebagai variabel independen berkorelasi dengan *error*-nya. Hal ini akan menghasilkan estimasi yang bias bila kita menggunakan metode OLS. Untuk mengatasi korelasi tersebut digunakan sebuah instrumen variabel yang berkorelasi dengan variabel independen namun tidak berkorelasi dengan *error*-nya, Campbell dan Mankiw menggunakan Z_t sebagai instrumen variabel.

Pada tahap pertama dilakukan regresi terhadap instrumen variabel yang dipilih oleh Campbell dan Mankiw yaitu dC_{t-1} dan selanjutnya melakukan regresi tahap kedua dengan melakukan regresi $C_t - C_{t-1}$ dengan nilai fitted dari regresi tahap pertama terhadap nilai Z_t sehingga dihasilkan suatu variabel \hat{Z}_t , lalu kita mengestimasi model sebagai berikut:

$$\begin{aligned} C_t - C_{t-1} &= \lambda \hat{Z}_t + \lambda Z_t (Z_t - \hat{Z}_t) + v_t \\ &\equiv \lambda \tilde{Z}_t + \tilde{v}_t \end{aligned} \quad (2.6)$$

Residu dari v_t , terdiri dari dua bentuk, v_t dan $\lambda(Z_t - \hat{Z}_t)$ dengan asumsi instrumen yang digunakan untuk mendapatkan \hat{Z}_t tidak sistematis berkorelasi dengan v_t dan nilai \hat{Z}_t adalah nilai fitted dari sebuah regresi $Z - \hat{Z}$. Kemudian dengan meregresi $C_t - C_{t-1}$ terhadap \hat{Z} akan menghasilkan estimasi λ yang valid.

Masalah yang biasanya ditemui dalam menggunakan instrumen variabel adalah menemukan instrumen yang valid, sering sekali sulit menentukan variabel yang di yakini tidak berkorelasi dengan residual. Tapi dalam kasus ini dimana residual mencerminkan informasi baru antara $t-1$ ke t , teori mengatakan disini banyak instrumen kandidat, beberapa variabel diketahui sebelumnya ($t-1$) tidak berkorelasi dengan residual.

Spesifik Uji Campbell dan Mankiw, mereka mengukur konsumsi sebagai belanja riil konsumen terhadap barang-barang tahan lama dan jasa-jasa per *person* antara $t-1$ dan t dan pendapatan sebagai *real disposable income per person*. Data yang digunakan adalah kuartalan dengan sampel periode 1953-1986. Mereka mempertimbangkan berbagai instrumen. Mereka menemukan bahwa perubahan lagged dalam pendapatan hampir tidak memiliki kekuatan prediktif terhadap perubahan yang akan datang. Ini memberi kesan bahwa Hall gagal menemukan kekuatan prediksi pergerakan *income (lagged)* terhadap konsumsi dan tidak ada bukti kuat bertentangan dengan pandangan tradisional pada konsumsi. Mereka menggunakan *lagged value* perubahan jumlah konsumsi sebagai instrumen, ketika *lagged 3* digunakan estimasi dari λ adalah 0.42 dengan *standart error* 0.16, ketika menggunakan *lagged 5* estimasi dari λ adalah 0.52 dengan *standart error* 0.13. pada spesifikasi lain juga menghasilkan hasil yang hampir sama.

Estimasi Campbell dan Mankiw memberi kesan besar secara kuantitatif dan signifikan secara statistik permulaan dari prediksi *random walk* model dimana konsumsi meningkat sebesar 50 sen dollar merespon kenaikan pendapatan sebesar 1 dollar, dan hipotesis null, tidak ada efek yang kuat ditolak. Pada saat yang sama estimasi λ jauh di bawah satu. Hasil ini juga memberi kesan *Permanent Income Hypotesis* penting untuk memahami konsumsi.

2.6. Pengujian Shea Test (Tahun 1995)

Shea memfokuskan pada rumah tangga dengan panel studi dinamika pendapatan dengan upah satuan kontrak jangka panjang. Bagi rumah tangga ini, peningkatan upah dan peningkatan kebutuhan biaya hidup pada suatu kontrak disebabkan pertumbuhan *income* mempunyai komponen penting yang *predictable*. Dengan menggunakan sampel dari 647 observasi dimana *union contract* (serikat kerja) memberikan informasi jelas tentang pendapatan atau upah rumah tangga masa mendatang. Suatu regresi tentang *real wage growth* pada estimasi dibangun dari *union contract* dan variabel-variabel kontrol dari koefisien pada ukuran yang diregres yakni 0.86 dengan *standart error* 0.20. Kemudian *union contract* mempunyai kekuatan prediksi yang penting bagi perubahan pendapatan atau upah.

Shea kemudian meregres pertumbuhan konsumsi terhadap tingkat pertumbuhan upah. *Permanent Income Hypotesis* memprediksikan koefisiennya adalah 0. Koefisien yang diestimasi dalam kenyataannya sebesar 0.89 dengan *standart error* 0.46. Dia juga menemukan secara kuantitatif besar (meskipun hanya secara marginal signifikan secara statistik) permulaan dari *Random Walk Hypotesis*. Bila rumah tangga dapat meminjam tanpa limit selama mereka pada akhirnya bisa membayar kembali hutangnya, adalah suatu alasan konsumsi tidak harus mengikuti suatu *random walk* adalah kegagalan asumsi ini, dimana rumah tangga menghadapi kendala likuiditas. Bila rumah tangga tidak dapat meminjam dan *current income*-nya kurang dari *permanent income*, konsumsinya ditentukan dari *current income*. Dalam kasus ini perubahan pendapatan yang dihasilkan dapat memprediksi perubahan pada konsumsi.

Shea justru menemukan bagi rumah tangga dengan perkiraan pertumbuhan pendapatan positif, pengaruh yang diestimasi dari perubahan tingkat upah *real* yang diharapkan terhadap pertumbuhan konsumsi sebesar 0.66 dengan *standart error* 0.79. Bagi rumah tangga dengan pertumbuhan yang diperkirakan negatif pengaruh yang diestimasi sebesar 2.24 dengan *standart error* 0.95. Disini tidak ada fakta bahwa kendala likuiditas bersumber dari hasil temuan Shea.

Shea melakukan regresi mengikuti Campbell dan Mankiw test dan meregres pertumbuhan konsumsi terhadap pertumbuhan pendapatan aktual dengan instrumen variabel, dan menggunakan pertumbuhan upah sebagai instrumen. Pendekatan ini ternyata juga memberikan hasil yang sama seperti yang dilakukan oleh Campbell dan Mankiw Test.

2.7. Ekspektasi Rasional (*Rational Expectation*)

Teori Ekspektasi Rasional pertama kali diajukan oleh John F Muth dari Universitas Indiana pada awal tahun 1960-an. Ia menggunakan istilah tersebut untuk menggambarkan berbagai situasi perekonomian yang hasilnya sangat tergantung pada ekspektasi para pelaku ekonomi tentang apa yang akan terjadi. Ekspektasi rasional kemudian dipopulerkan oleh Lucas, Sergeant, Wallace, Baro dan lainnya yang merupakan aliran pemikiran neoklasik. Menurut aliran ekspektasi rasional, masyarakat menggunakan seluruh informasi yang tersedia dalam merespon kebijakan ekonomi. Berbeda dengan ekspektasi adaptif (*adaptive expectation*) dimana ekspektasi hanya berdasarkan informasi tertentu pada periode sebelumnya. *New keynessian* juga menganut paham ekspektasi rasional. Tetapi ada perbedaan asumsi harga dan upah antara *New Classical* dan *New Keynessian*. Dalam aliran ekspektasi rasional *New Classical*, seluruh upah dan harga bersifat fleksibel terhadap perubahan ekspektasi tingkat harga. Kenaikan ekspektasi tingkat harga akan menaikkan upah dan harga pada tingkat yang sama karena pekerja mencoba menjaga penurunan upah riil mereka ketika mereka berekspektasi adanya kenaikan harga. Model ini menyimpulkan bahwa *anticipated policy* tidak memiliki efek terhadap agregat *output*, hanya *unanticipated policy* saja yang memiliki pengaruh.

Model ekspektasi rasional berasumsi bahwa pelaku ekonomi menggunakan dengan sebaik mungkin apapun informasi yang tersedia dan ekspektasi dibentuk secara konsisten dengan bagaimana perekonomian sesungguhnya berjalan. Untuk mengilustrasikannya anggaplah bahwa sebelum jumlah uang beredar diketahui, pembuat keputusan ekonomi menduga jumlah uang beredar sama dengan m^e . Jika jumlah uang beredar sebenarnya sebesar m , kita dapat mendefinisikan perbedaan antara ekspektasi pelaku ekonomi dengan jumlah uang beredar sesungguhnya.

$$\varepsilon_m = m - m^e$$

Sebagai kesalahan jumlah uang beredar pelaku ekonomi. (Analoginya, anggap pelaku ekonomi menduga *output* sebesar y^{*e} . Karena *output* potensial sebenarnya y^* , kesalahan pendugaan *output* pelaku ekonomi adalah $\varepsilon_y = y^* - y^{*e}$). Kami tunjukkan di bawah bahwa pengganda kebijakan moneter terhadap uang beredar yang diantisipasi, m^e adalah nol, seperti halnya dalam model perfect-foresight. Pengganda kebijakan moneter terhadap uang beredar tak terantisipasi, ε_m adalah positif seperti halnya dalam model AS-AD.

Kesalahan pendugaan dalam kuartal tertentu bisa positif (uang beredar, misalnya lebih besar dari yang diantisipasi) atau negatif (jumlah uang beredar lebih kecil dari yang diantisipasi) tetapi secara rata-rata kesalahan pendugaan rasional adalah nol. Anggap rata-rata ε_m adalah 7. Dalam kondisi ini kita dapat memperbaiki pendugaan kita dengan menaikkan setiap pendugaan m^e sebesar 7, sehingga sementara kesalahan pendugaan rasional bisa besar atau kecil tergantung kualitas informasi yang tersedia, rata-ratanya akan nol, cara lain untuk menyatakan ini adalah $(\varepsilon_m)^e = 0$.

Selanjutnya kita cari berapa tingkat harga dalam ekuilibrium. Kita mulai dengan persamaan:

$$p = \frac{\lambda}{1+\lambda}(m + v - y^*) + \frac{1}{1+\lambda}p^e \quad (2.7)$$

dan mensubstitusi $m^e + \varepsilon_m$ untuk m dan $y^{*e} + \varepsilon_y$ untuk y^* :

$$p = \frac{\lambda}{1+\lambda}[(m^e + \varepsilon_m) + v(y^{*e} + \varepsilon_y)] + \frac{1}{1+\lambda}p^e \quad (2.8)$$

Kita berasumsi bahwa para pelaku ekonomi membentuk ekspektasi mereka p^e , berdasarkan pada pendugaan harga dalam persamaan (2.8). meski demikian, kita ketahui bahwa pendugaan hanya didasarkan pada informasi yang dimiliki pelaku ekonomi

$$p^e = \frac{\lambda}{1+\lambda}(m^e + v - y^{*e}) + \frac{1}{1+\lambda}p^e \quad (2.9)$$

Dengan menyederhanakan persamaan (2.9) kita dapatkan

$$p^e = m^e + v - y^{*e} \quad (2.10)$$

Perhatikan bahwa ekspektasi harga dibawah ekspektasi rasional dalam persamaan (2.10) sama dengan di bawah *perfect-foresight* dalam persamaan $p^e = p = m + v - y^*$ kecuali bahwa ekspektasi itu didasarkan hanya keterbatasan informasi yang ada dalam membuat pendugaan itu misalnya menggunakan m^e alih-alih m , maka solusi ekuilibrium untuk harga dan *output* adalah:

$$y = y^{*e} + \frac{1}{1+\lambda}\varepsilon_m + \frac{\lambda}{1+\lambda}\varepsilon_y \quad (2.11)$$

$$p = m^e - v - y^{*e} - \frac{\lambda}{1+\lambda}(\varepsilon_m - \varepsilon_y) \quad (2.12)$$

2.8. Model Konsumsi

Pada bagian ini, penulis akan menggunakan model konsumsi yang dikembangkan oleh Ramsey-Cass-Koopman (Romer, 2006) yang membahas konsumsi rumah tangga dan perusahaan. Untuk kepentingan penelitian ini, penulis membatasi pembahasan hanya pada konsumsi rumah tangga.

2.8.1 Konsumsi Tanpa Ketidakpastian Dengan Hipotesis Pendapatan Permanen

Keputusan konsumsi individu dikaji berdasarkan model Ramsey-Cass-Koopman. Misalkan, seorang individu akan hidup selama T periode, utilitas selama hidupnya adalah:

$$U = \sum_{t=1}^T u(C_t) \quad ; \quad u^{(1)} > 0, \quad u^{(2)} < 0 \quad (2.13)$$

Dimana $u(\cdot)$ adalah fungsi utilitas seketika dan C_t adalah konsumsi pada periode t . Individu mempunyai kekayaan awal A_0 dan pendapatan tenaga kerja dilambangkan dengan Y_1, Y_2, \dots, Y_T pada periode T selama hidupnya. Individu dapat menabung atau meminjam pada suatu tingkat bunga eksogen tergantung konstrain hutang yang akan dibayar kembali pada akhir masa hidupnya. Untuk penyederhanaan, tingkat bunga diset dengan nilai nol. Konsumen dibatasi oleh kendala anggaran :

$$\sum_{t=1}^T C_t \leq A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t \quad (2.14)$$

Karena *marginal utility* dari konsumsi selalu positif, kepuasan individu dibatasi oleh anggarannya. Kondisi optimal dari maksimisasi utilitas adalah :

$$L = \sum_{t=1}^T u(C_t) + \lambda(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t - \sum_{t=1}^T C_t) \quad (2.15)$$

Order pertama untuk konsumsi,

$$u'(C_t) = \lambda \quad (2.16)$$

Karena persamaan (2.16) melekat pada setiap periode, *marginal utility* konsumsi adalah konstan. Dan karena tingkat konsumsi secara khusus menentukan *marginal utility*, itu artinya konsumsi harus konstan. Lalu $C_1 = C_2 = \dots = C_T$. Dengan mensubstitusikan kenyataan ini ke dalam *budget constraint* akan menghasilkan :

$$C_t = \frac{1}{T}(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t) \quad (2.17)$$

Persamaan (2.17) menunjukkan bahwa konsumsi seseorang pada waktu tertentu tidak hanya tergantung pada pendapatannya pada waktu tersebut, tetapi pada pendapatannya seumur hidup. Dengan kata lain konsumsi ditentukan oleh pendapatan permanen.

2.8.2. Konsumsi Dalam Ketidakpastian Dengan Hipotesis Random-Walk

Untuk memperhitungkan *uncertainty*, asumsikan tingkat bunga dan tingkat diskonto adalah nol, anggap fungsi utilitas (*instantaneous*), $u(\cdot)$ adalah kuadratik.

Sehingga fungsi tujuan individu untuk maksimumkan ekspektasi kepuasan adalah:

$$E[U] = E \left[\sum_{t=1}^T \left(C_t - \frac{\alpha}{2} C_t^2 \right) \right], \quad \alpha > 0 \quad (2.18)$$

Asumsikan bahwa kesejahteraan individu sedemikian sehingga konsumsinya selalu berada pada range dimana *marginal utility*-nya adalah positif. Selama individu belum akan melunasi hutangnya pada akhir hidupnya. Kendala anggaran kembali diperlihatkan pada persamaan (2.14), $\sum_{\tau=1}^T C_{\tau} \leq A_0 - \sum_{\tau=1}^T Y_{\tau}$.

Untuk menggambarkan perilaku individu digunakan pendekatan persamaan Euler. Individu akan mengoptimalkan konsumsinya pada periode pertama, ditentukan oleh informasi yang didapatnya, dan menganggap pilihan konsumsi pada masing-masing periode mendatang secara optimal juga ditentukan informasi yang diperolehnya. Dengan mempertimbangkan reduksi C_{τ} of dC dari penilaian yang dipilih individu dan peningkatan yang sama dalam konsumsi pada data-data mendatang dari penilaian yang dipilihnya. Bila individu telah optimal, perubahan *marginal utility* konsumsi pada periode 1 adalah $1 - \alpha C_1$ mempunyai *utility cost* dari $(1 - \alpha C_1)dC$, karena *marginal utility consumption* periode t adalah $1 - \alpha C_t$, perubahan perkiraan manfaat utilitas dari $E_t[1 - \alpha C_t]dC$, dimana $E_t[\cdot]$ menunjukkan kondisi ekspektasi atas perolehan informasi pada periode 1. Demikian pula jika optimisasi individual, maka :

$$1 - \alpha C_1 = E_1[1 - \alpha C_{\tau}]dC \quad \text{untuk } \tau = 2, 3, \dots, T \quad (2.19)$$

Karena $E_1[1 - \alpha C_{\tau}]$ sama dengan $1 - \alpha E_1[C_{\tau}]$ yang mengimplikasikan,

$$C_1 = E_1[C_{\tau}] \quad \text{untuk } \tau = 2, 3, \dots, T \quad (2.20)$$

Individual mengetahui konsumsi sepanjang hidupnya akan puas pada kendala anggaran dan ekuilibrasinya. Kemudian ekspektasi kendala harus sama :

$$\sum_{\tau=1}^T E_1[C_{\tau}] = A_0 - \sum_{\tau=1}^T E_1[Y_{\tau}] \quad (2.21)$$

Persamaan (2.20) menyatakan bahwa sisi sebelah kiri persamaan (2.20) adalah TC_1 . Substitusikan ke dalam (2.21) dan dibagi dengan T akan menghasilkan :

$$C_1 = \frac{1}{T} (A_0 - \sum_{\tau=1}^T E_1[Y_{\tau}]) \quad (2.22)$$

Konsumsi individu $1/T$ dari perkiraan sumberdaya yang dimiliki sepanjang hidupnya.

Persamaan (2.20) menyatakan ekspektasi periode 1 dari C_2 sama dengan C_1 . Perkiraan konsumsi periode selanjutnya sama dengan konsumsi sekarang (*current consumption*). Perubahan dalam konsumsi adalah *unpredictable*. Dengan definisi ekspektasi, dapat ditulis :

$$C_2 = E_{t-1}[C_2] + e_t \quad (2.23)$$

Dimana e_t adalah variabel ekspektasi pada periode $t-1$ bernilai nol. Karena $E_{t-1}[C_2] = C_{t-1}$, akan diperoleh

$$C_2 = C_{t-1} + e_t \quad (2.24)$$

Hasil Hall tentang hipotesis pendapatan permanen menyatakan konsumsi mengikuti *random-walk* (Hall, 1978). Jika konsumsi diperkirakan berubah, individu bisa melakukan pekerjaan untuk mempertahankan konsumsinya. Misalkan, diperkirakan konsumsi akan meningkat. Ini berarti *current marginal utility* dari konsumsi dan individu lebih baik meningkatkan *current* konsumsinya. Konsumen akan menyesuaikan *current consumption*-nya pada titik dimana konsumsi diperkirakan tidak berubah. Analisis dapat dipakai guna menemukan determinan-determinan apa yang mengalami perubahan dalam konsumsi, *e*. Berdasarkan pertimbangan perubahan-perubahan konkrit dari periode 1 ke 2. Pertimbangan paralel penggunaannya diambil dari persamaan (2.22) yang menyatakan C_2 sama dengan $1/(T-1)$ dari sisa sumber daya yang dimiliki sepanjang hidup yang diharapkan.

$$C_2 = \frac{1}{T-1} (A_2 + \sum_{t=2}^T E_2[Y_t])$$

$$C_2 = \frac{1}{T-1} (A_0 + Y_1 - C_1 - \sum_{t=2}^T E_1[Y_t]) \quad (2.25)$$

Dengan menggunakan fakta bahwa $A_2 = A_0 + Y_1 - C_1$. Sehingga dapat ditulis kembali ekspektasi pada periode 2 dari pendapatan yang masih tinggal pada kehidupannya, $\sum_{t=2}^T E_2[Y_t]$ sebagai ekspektasi dari periode 1, $\sum_{t=2}^T E_1[Y_t]$ ditambah dengan informasi yang sudah dipelajari diantara periode 1 dan 2, dapat ditulis kembali sebagai berikut,

$$C_2 = \frac{i}{r-i} \{A_0 - Y_1 - C_1 - \sum_{t=2}^T E_1[Y_t] - (\sum_{t=2}^T E_2[Y_t] - \sum_{t=2}^T E_1[Y_t])\} \quad (2.26)$$

Dari persamaan (2.22), $A_0 - Y_1 + \sum_{t=2}^T E_1[Y_t] = TC_1$. Persamaan (2.26) menjadi

$$C_2 = \frac{i}{r-i} \{TC_1 - C_1 (\sum_{t=2}^T E_2[Y_t] - \sum_{t=2}^T E_1[Y_t])\}$$

$$C_2 = C_1 + \frac{i}{r-i} (\sum_{t=2}^T E_2[Y_t] - \sum_{t=2}^T E_1[Y_t]) \quad (2.27)$$

Persamaan (2.26) memperlihatkan perubahan konsumsi antara periode 1 dan 2 sama dengan perubahan estimasi individual dari sumber daya yang dimiliki selama periode hidupnya dibagi dengan jumlah periode sisa kehidupannya.

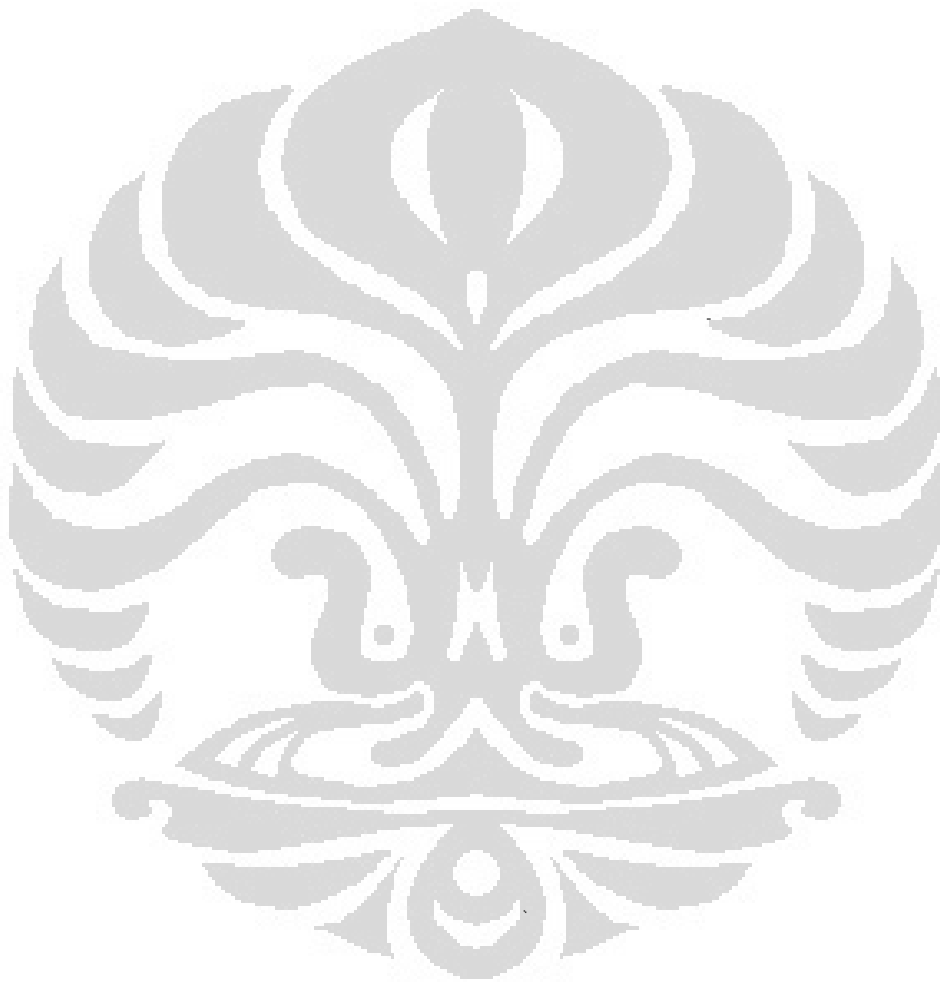
2.9. Studi Empiris

Awal mulanya penelitian tentang *random walk* ini diawali oleh penelitian Robert E Hall yang menyatakan apabila *Permanent Income Hipotesis* itu benar ditambah dengan individu itu memiliki ekspektasi yang rasional maka perubahan konsumsi adalah hal yang tidak dapat diprediksi, yang artinya perubahan konsumsi tidak akan dipengaruhi oleh variabel independennya tetapi hanya dipengaruhi oleh *error*-nya atau variabel gangguan yang sifatnya *random*, inilah yang membuat perubahan konsumsi mengikuti pola *random walk*.

Penelitian yang dilakukan oleh Campbell dan Mankiw adalah dengan mengganti perubahan pendapatan dengan perubahan konsumsi, dimana variabel konsumsi berkorelasi dengan variabel pendapatan namun tidak berkorelasi dengan *error*-nya, sehingga model yang digunakan dapat diestimasi dengan OLS. Salah satu asumsi OLS adalah tidak boleh adanya korelasi antara variabel independen dengan *error*-nya. Penelitian Campbell dan Mankiw inilah yang menjadi dasar penelitian untuk dilakukan pengujian terhadap konsumsi dan pendapatan dengan menggunakan data Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk dapat memberikan masukan tentang bagaimana pola konsumsi di Indonesia.

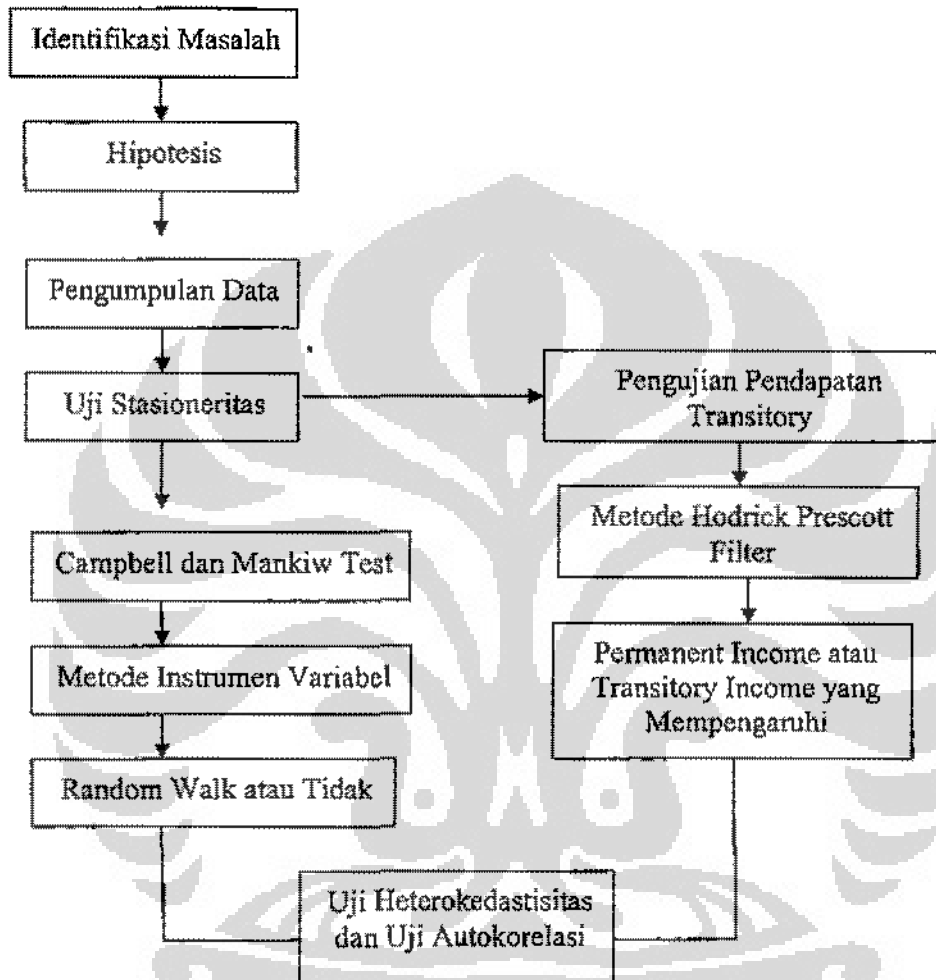
Selain itu penulis juga melakukan pengujian terhadap pendapatan transitory untuk membuktikan bahwa pendapatan permanen adalah yang paling

mempengaruhi konsumsi di Indonesia, sesuai dengan kerangka *Permanent Income Hypothesis* yang dikemukakan oleh Milton Friedman.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian



3.2 Uji Stasioneritas

Suatu tes yang populer pada tahun belakangan ini adalah uji akar unit (*unit root test*). Uji akar unit ini digunakan untuk melihat apakah data yang diamati stasioner atau tidak. Tes ini sebenarnya hanya merupakan pelengkap dari analisis Instrumen variabel mengingat tujuan dari analisis instrumen variabel adalah untuk menilai ada tidak korelasi diantara variabel yang diamati, dan bukan tes untuk data. Akan tetapi, apabila data yang diamati adalah stasioner, hal ini akan

meningkatkan akurasi dari analisis instrumen variabel. Suatu series dikatakan stasioner apabila rata-rata, varian dan kovarian nilainya konstan dari waktu ke waktu. Apabila sebaliknya maka series tersebut dikatakan tidak stasioner. Informasi ini dianggap sebagai hal yang penting dikarenakan pengikutsertaan data yang tidak stasioner dalam persamaan akan mengakibatkan bias pada *standart error*.

Adanya bias ini menyebabkan kriteria konvensional untuk menjustifikasi korelasi maupun kausalitas antara dua variabel menjadi tidak valid. Apabila pada suatu variabel terdapat akar unit (*unit root*) atau tidak stasioner maka analisis biasanya menghasilkan kesimpulan yang tidak benar. Pada beberapa kejadian penting sering ditemukan bahwa signifikansi suatu koefisien yang diregresi sebagai jaminan bahwa variabel tersebut berhubungan satu sama lain yang dikenal sebagai regresi lancung (*spurious regression*). Dalam penelitian ini, pengujian akar unit dilakukan pada level yang bertujuan untuk melihat apakah masing masing variabel yang digunakan dalam analisis stasioner atau tidak. Meskipun properti-properti dari sebuah sampel correlogram merupakan perangkat yang berguna untuk mendeteksi kemungkinan hadirnya akar-akar unit namun metode tersebut tidak terlalu akurat. Apa yang mungkin timbul sebagai sebuah akar unit pada pengamatan yang satu mungkin timbul sebagai sebuah proses yang stasioner bagi yang lain. untungnya, Dickey dan Fuller (1979,1981) telah merancang sebuah prosedur untuk secara formal menguji kehadiran suatu akar unit.

Diumpamakan sebuah persamaan:

$$Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

$$Y_t - Y_{t-1} = \phi Y_{t-1} - Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

$$\Delta Y_t = (\phi - 1) Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

$$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

Persamaan diatas merupakan dasar dari pengujian akar unit dengan menggunakan DF test. statistik testnya adalah t-statistik pada lag variabel terikat. jika $\phi > 1$ maka koefisien pada lag variabel terikat (β) bernilai positif. Jika $\phi = 1$ maka $\beta = 0$. Hipotesis yang diajukan dalam prosedur pengujian ada tidaknya akar unit dengan uji Dickey-Fuller (DF) adalah:

H_0 : series mempunyai akar unit dan tidak stasioner.

H_1 : series waktu tidak mempunyai akar unit dan stasioner

Apabila kita menolak H_0 maka itu artinya data runtun waktu (*serial correlation*) maka uji DF akan menjadi bias. Dikarenakan bias dalam pengujian merupakan hal yang penting maka untuk mengatasinya dilakukan modifikasi terhadap uji DF yaitu dengan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Ide dasar dari ADF ini adalah dengan mengikutsertakan sejumlah lag variabel terikat dalam prosedur standar uji DF dengan tujuan untuk menghilangkan korelasi antar residual. Secara praktis hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan kriteria seleksi otomatis dari perangkat lunak Eviews yaitu dengan memilih jumlah lag yang rasional mulai dari yang terbesar kemudian menguji sampai semua lag tersebut signifikan.

3.3 Uji Derajat Integrasi

Berbagai studi atas data *time series* seringkali menghasilkan data yang tidak stasioner pada level data. Jika hal ini terjadi kondisi stasioner dapat dicapai dengan melakukan differensiasi satu kali atau lebih. Pada umumnya sebuah series harus diturunkan sebanyak d kali sampai series itu stasioner, kemudian dapat dikatakan series itu terintegrasi pada orde d atau $I(d)$. Perlu diperhatikan bahwa stasioner yang ditunjukkan oleh variabel-variabel dalam format turunan pertama atau kedua, tidak mampu menjelaskan hubungan jangka panjang antar variabel tersebut. Variabel-variabel tersebut hanya mampu menjelaskan hubungan jangka pendek.

Bila data tersebut stasioner pada level data, maka data tersebut terintegrasi pada orde nol atau $I(0)$. Bila data tersebut stasioner pada turunan pertama (*first difference*), data tersebut terintegrasi pada orde pertama atau $I(1)$. Pada prinsipnya dalam melaksanakan estimasi terhadap suatu model (yang misalnya menggunakan dua variabel X dan Y , ada empat kasus yang berlaku umum:

1. Bila hasil pengujian *unit root test* terhadap kedua variabel menunjukkan bahwa X dan Y tidak mengandung *unit root* atau kedua variabel stasioner atau $I(0)$ maka teknik regresi standar seperti OLS dapat langsung dilaksanakan

2. Bila hasil pengujian *unit root* terhadap kedua variabel menunjukkan bahwa X dan Y terintegrasi pada orde yang sama (misalnya I(1) sedangkan residual dari hasil regresi mengandung *trend* yang stokastik, dengan kata lain residualnya tidak stasioner, atau I(1), maka hasil regresi dari kedua variabel ini akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Untuk menghindari hal tersebut, kedua variabel diregresi dalam format turunan pertama.
3. Bila hasil pengujian kedua variabel menunjukkan bahwa keduanya terintegrasi pada orde yang sama (misalnya I(1)) sedangkan residualnya yang dihasilkan regresi tersebut stasioner (I(0)), kedua variabel terkointegrasi.
4. Bila kedua variabel *integrated* pada derajat yang berbeda, maka kedua variabel tidak mempunyai hubungan sama sekali (*drifting apart*).

3.4 Instrumen Variabel

Metode "variabel instrumen" (*Instrumental Variable Method*) yaitu ketika menaksir model yang datanya (pada variabel-variabel yang relevan) mengandung kesalahan (*error*). Ide dasar yang melatar belakangi metode ini adalah mengatasi adanya hubungan antara variabel U dengan variabel-variabel bebas dengan cara memasukkan suatu variabel eksogen yang cocok sebagai sebuah instrumen. Masalah bias simultan yang muncul dalam penaksiran suatu persamaan tunggal (sebagai bagian dari model persamaan simultan), disebabkan oleh adanya korelasi antara variabel gangguan dan variabel-variabel bebasnya. Apabila korelasi antara variabel-variabel bebas dan variabel gangguan dapat dihilangkan, maka prosedur OLS menghasilkan taksiran parameter struktural yang masuk akal (*reasonable estimates*). Prosedur inilah yang dikerjakan oleh variabel instrumen. Dalam metode ini, persamaan struktural diubah bentuknya (ditransformasikan) sedemikian rupa sehingga metode OLS dapat diterapkan pada setiap persamaan secara terpisah. Transformasi dilakukan dengan mengalikan persamaan struktural dengan suatu variabel instrumen yang cocok. Dengan manipulasi semacam itu akan menghilangkan pengaruh ketergantungan variabel bebas terhadap variabel gangguan dalam setiap persamaan. Oleh karena itu, metode variabel instrumen

didasarkan atas semua asumsi metode kuadrat terkecil (*least square method*) dan asumsi tambahan adanya variabel instrumen yang tepat. Taksiran parameter struktural yang diperoleh melalui metode ini adalah bias (namun secara asimptotik tidak bias), tetapi tetap konsisten yang artinya hasil taksiran lebih dapat dipercaya (*reliable*) jika jumlah sampel cukup besar.

Secara eksplisit apabila semua variabel yang dianalisis tidak terkointegrasi maka model yang digunakan dalam penelitian adalah sebagaimana yang dilakukan oleh Campbell dan Mankiw yang menggunakan model instrumen variabel. Campbell dan Mankiw (1990), menggunakan pendekatan instrumen variabel guna menguji hipotesis Hall, alternatifnya mereka mempertimbangkan berapa bagian pengeluaran konsumen dari *current income* dan sisanya menurut teori Hall. Alternatif ini menyatakan perubahan dalam konsumsi periode t-1 ke t sama dengan perubahan pendapatan antara periode t-1 ke t bagi konsumen kelompok pertama, sama dengan perubahan estimasi *permanent income* antara t-1 ke t bagi kelompok kedua, jika kita membiarkan λ merupakan bagian konsumsi yang dilakukan konsumen kelompok I, perubahan dalam konsumsi agregat adalah:

$$\begin{aligned} C_t - C_{t-1} &= \lambda(Y_t - Y_{t-1}) + (1 - \lambda)e_t \\ &\equiv \lambda Z_t + V_t \end{aligned} \quad (3.1)$$

Dimana e_t adalah perubahan estimasi konsumen terhadap *permanent income*-nya dari t-1 ke t Z_t dan V_t adalah variabel yang saling berkorelasi, dimana Z_t sebagai variabel independen berkorelasi dengan *error*-nya. Hal ini akan menghasilkan estimasi yang bias bila kita menggunakan metode OLS. Untuk mengatasi korelasi tersebut digunakan sebuah instrumen variabel yang berkorelasi dengan variabel independen namun tidak berkorelasi dengan *error*-nya, Campbell dan Mankiw menggunakan Z_t sebagai instrumen variabel.

Pada tahap pertama dilakukan regresi terhadap instrumen variabel yang dipilih oleh Campbell dan Mankiw yaitu dC_{t-1} dan selanjutnya melakukan regresi tahap kedua dengan melakukan regresi $C_t - C_{t-1}$ dengan nilai fitted dari regresi tahap pertama terhadap nilai Z_t sehingga dihasilkan suatu variabel \hat{Z}_t , lalu kita mengestimasi model sebagai berikut:

$$\begin{aligned} C_t - C_{t-1} &= \lambda \hat{Z}_t + \lambda Z_t (Z_t - \hat{Z}_t) + v_t \\ &\equiv \lambda \hat{Z}_t + \bar{V}_t \end{aligned} \quad (3.2)$$

Residu dari v_t , terdiri dari dua bentuk, v_t dan $\lambda(Z_t - \hat{Z}_t)$ dengan asumsi instrumen yang digunakan untuk mendapatkan \hat{Z}_t , tidak sistematis berkorelasi dengan v_t dan nilai \hat{Z}_t adalah nilai fitted dari sebuah regresi $Z - \hat{Z}$. Kemudian dengan meregresi $C_t - C_{t-1}$ terhadap \hat{Z}_t akan menghasilkan estimasi λ yang valid.

Masalah yang biasanya ditemui dalam menggunakan instrumen variabel adalah menemukan instrumen yang valid, sering sulit menentukan variabel yang diyakini tidak berkorelasi dengan residual. Tetapi dalam kasus ini dimana residual mencerminkan informasi baru antara $t-1$ ke t , teori mengatakan disini banyak instrumen kandidat, beberapa variabel diketahui sebelumnya ($t-1$) tidak berkorelasi dengan residual.

Dalam pengujian hipotesis maka penentuan panjang lag dilakukan dengan berbagai macam tes. Namun demikian dalam penelitian ini penentuan panjang lag dilakukan dengan menggunakan metode *Akaike Information Criteria* (AIC). *Akaike Information Criteria* digunakan untuk menguji hipotesis mengenai berapakah jumlah lag yang sesuai untuk model yang diamati. Dalam memilih panjang lag maka yang diinginkan adalah lag yang cukup panjang untuk menangkap sepenuhnya dinamika sistem yang dimodelkan. Namun demikian, semakin panjang lag yang diamati maka akan semakin banyak jumlah parameter yang harus diestimasi tetapi pula semakin sedikit *degree of freedom* (jumlah total parameter yang diestimasi = $n \cdot (1 + n \cdot p)$), dimana n adalah jumlah persamaan, p adalah panjang lag variabel endogen. Dalam praktek terkadang jumlah lag dibatasi menjadi lebih sedikit dari jumlah yang secara ideal diberikan pada model dinamik untuk memperoleh derajat kebebasan yang memadai.

Alat bantu dalam penentuan jumlah lag dapat digunakan dengan praktis, diantaranya dengan menggunakan AIC yang ditentukan dari:

$$AIC = T \ln\left(\frac{SSR(k)}{T}\right) + 2n \quad (3.3)$$

dimana:

T = jumlah observasi residual kuadrat, k adalah panjang lag, SSR adalah residual *Sum of Squares*

n = jumlah parameter yang diestimasi

3.5 Analisis Campbell dan Mankiw Test

Campbell dan Mankiw menguji dengan menggunakan metode instrumen variabel untuk menguji *Random Walk Hypothesis* dengan meregres perubahan konsumsi terhadap variabel-variabel yang diketahui pada periode sebelumnya ($t-1$) dengan mempertimbangkan berapa bagian pengeluaran konsumen dari *current income*.

Analisis regresi ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana hubungan dan pengaruh antara pendapatan dan konsumsi rumah tangga dengan melihat nilai *Adjusted R-squared*, *Akaike Information Criterion (AIC)*, dan *Schwarz Information Criterion (SIC)* untuk menilai dan memilih model mana yang paling baik.

Dengan merujuk pada 3 model yang digunakan yaitu:

$$1. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} \quad (3.8)$$

$$2. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} + \alpha_2 \Delta C_{t-2} \quad (3.9)$$

$$3. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} + \alpha_2 \Delta C_{t-2} + \alpha_3 \Delta C_{t-3} \quad (3.10)$$

Selanjutnya adalah menentukan nilai fitted dari hasil model yang terbaik untuk dimasukkan kedalam model sebagai berikut :

$$d(C_t) = \beta_0 + \lambda \hat{Z}_t + error \quad (3.11)$$

Kemudian kriteria pengujian asumsi perlu dilakukan dan ditentukan berdasarkan teori ekonometrika. Pengujian dengan kriteria ini membantu dalam menetapkan apakah suatu estimasi memiliki sifat sifat yang dibutuhkan seperti *random walk* atau tidak. Jika asumsi ekonometri yang diterapkan untuk mengestimasi parameter tidak dipenuhi, maka estimasi tersebut dianggap tidak memiliki sifat sifat yang dibutuhkan.

3.6 Analisis Pendapatan Transitory dengan Metode Hodrick Prescott Filter

Metode Hodrick Prescott Filter adalah metode yang digunakan untuk melihat kecenderungan (*trend*) dari *output* dalam jangka panjang, metode ini pertama kali digunakan pada era 1980-an dan dipublikasikan pada tahun 1997 oleh Hodrick dan Prescott untuk menganalisa siklus bisnis pasca perang Amerika.

Secara teknik, metode Hodrick-Prescott filter ini menyaring menjadi dua bagian dari *output* untuk melihat kecenderungan (*trend*) dari *output* dengan rumus:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2 \quad (3.12)$$

Dimana Y_t = Pendapatan Aktual

λ = Periode Data

s = Pendapatan Transitory

Metode Hodrick-Prescott filter akan digunakan untuk mendapatkan Y Permanen, setelah mendapatkan Y Permanen kita akan mendapatkan Y Transitory dengan cara:

$$Y \text{ Transitory} = Y \text{ Aktual} - Y \text{ Permanen}$$

Selanjutnya setelah Y Transitory didapat maka dilakukan regresi kedalam model sebagai berikut :

$$d(Ct) = \beta_0 + \beta_1 dY_p + \beta_2 dY_t + error \quad (3.13)$$

Kemudian kriteria pengujian asumsi perlu dilakukan dan ditentukan berdasarkan teori ekonometrika. Pengujian dengan kriteria ini membantu dalam menetapkan apakah suatu estimasi memiliki sifat sifat yang dibutuhkan seperti signifikan atau tidak Y Transitory mempengaruhi konsumsi. Jika asumsi ekonometri yang diterapkan untuk mengestimasi parameter tidak dipenuhi, maka estimasi tersebut dianggap tidak memiliki sifat sifat yang dibutuhkan.

3.7 Uji Autokorelasi

Penyimpangan asumsi yang mungkin terjadi pada model regresi diantaranya adalah adanya autokorelasi pada model regresi, artinya ada korelasi antar anggota sampel yang umumnya terjadi pada data yang diurutkan berdasarkan waktu (*time series data*). Apabila dalam model regresi ditemukan adanya autokorelasi akibatnya model regresi tidak dapat digunakan untuk meramalkan variabel terikat berdasarkan variabel bebas tertentu. Untuk melakukan pemeriksaan adanya autokorelasi dalam model regresi dilakukan uji Breusch-Godfrey – Serial Correlation LM.

3.8 Jenis dan Sumber Data

Unit pengumpulan data pada penelitian ini adalah perekonomian Indonesia secara makro, sementara unit analisa adalah perekonomian Indonesia yang juga secara makro, sehingga tidak terjadi perbedaan antara unit pengumpulan data dan unit analisa yaitu topik mengenai PDB dan pengeluaran konsumsi rumah tangga. Oleh karena penelitian ini menyangkut kajian makroekonomi maka metode pengumpulan data yang penulis lakukan adalah dengan mengambil data dan literatur dari bahan-bahan yang tersedia, baik di perpustakaan atau dari instansi-instansi yang terkait sebagaimana yang lazim digunakan. Cara pengumpulan data didasarkan pada pencarian, pemilihan, pencatatan, dan pengkategorian berdasarkan variabel yang terkait dari dokumen statistik berbagai lembaga terkait.

Data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini adalah data *time series* tahunan 1970 sampai dengan 2007. data yang dikumpulkan adalah sesuai dengan semua variabel bebas maupun variabel terikat seperti PDB dan pengeluaran konsumsi rumah tangga di Indonesia yang ada dalam persamaan. data yang digunakan diharapkan dapat menangkap dinamika dari sistem sejalan dengan yang dikemukakan oleh Campbell dan Mankiw. Sumber data diperoleh dari beberapa terbitan yaitu publikasi International Financial Statistics (IFS) terutama yang berkenaan dengan data pendapatan nasional yang diwakili oleh PDB dan data pengeluaran konsumsi rumah tangga untuk series 1970-2007 dan dari Badan Pusat Statistik.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Data

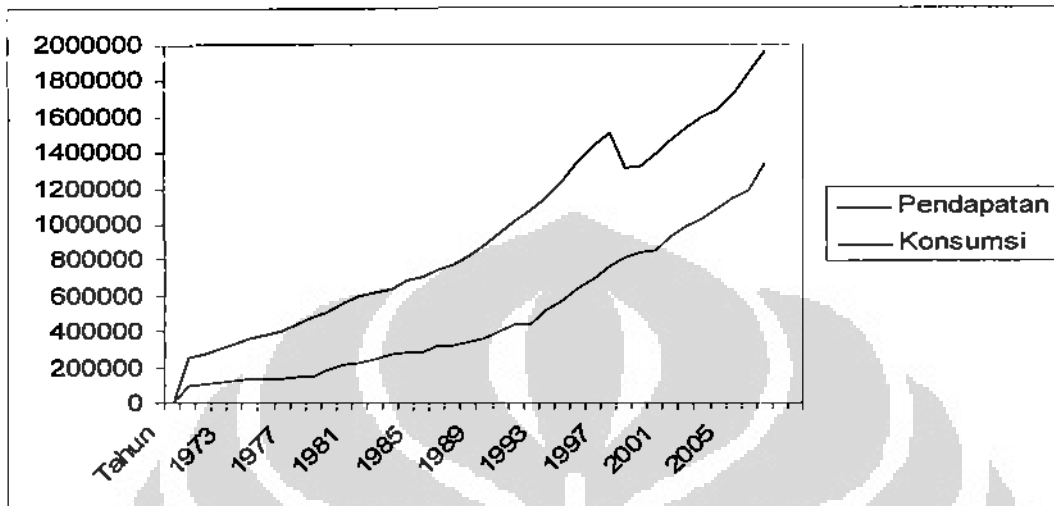
Berdasarkan model ekonometrika yang telah dibahas pada bab III dalam bab IV ini akan disajikan hasil dan pembahasan analisa data. Analisa hasil dan pembahasan akan disajikan berdasarkan hasil akhir yang telah terlebih dahulu diuji dalam empat tahap, yaitu analisa stasioneritas data *time series*, evaluasi hasil estimasi secara statistika, analisa hasil estimasi terbaik secara ekonometrika dan selanjutnya uji autokorelasi. Untuk pengolahan data digunakan software Eviews 4.1

Sebelum melakukan estimasi dengan model maka dilakukan terlebih dahulu prosedur standar untuk menguji apakah data mengandung *unit root*. Untuk menguji *unit root* ini digunakan analisa Augmented Dickey Fuller (ADF), setiap variabel diuji, dan jika ditemukan bahwa variabel tidak stasioner/*unit root* maka pengujian dilakukan untuk nilai variabel pada *first difference*-nya.

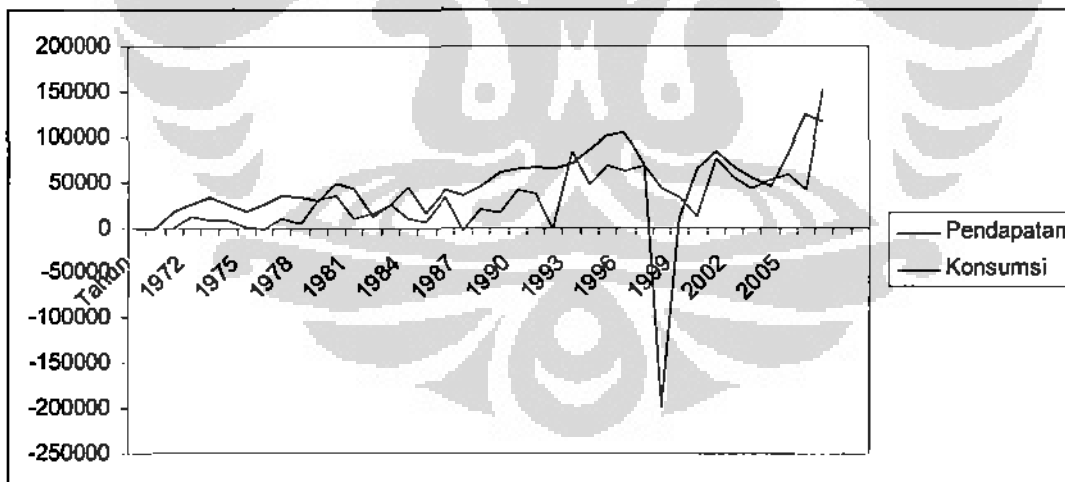
Perbedaan antara data series yang stasioner dan yang tidak stasioner yaitu bahwa pada series yang stasioner dampak shock yang terjadi pada data tersebut bersifat sementara. Sejalan dengan waktu, dampak dari shock akan berkurang dan *series data* akan kembali ke *long run mean level*-nya dan berfluktuasi disekitar *mean* tersebut. Secara umum perilaku data *series* yang stasioner adalah sebagai berikut:

- *Mean* dari data stasioner menunjukkan perilaku yang konstan
- Data stasioner menunjukkan *variance* yang konstan
- Data stasioner menunjukkan correlogram yang menyempit (*diminishing*) seiring dengan penambahan waktu.

Grafik 4.1
Data Level Variabel Penelitian Konsumsi dan PDB
Tahun 1970-2007 (dalam Jutaan Rupiah)



Grafik 4.2
Data First Difference Variabel Penelitian Konsumsi dan PDB
Tahun 1970-2007 (dalam Jutaan Rupiah)



Sebaliknya, data yang non stasioner adalah *time dependent* atau cenderung mengalami perubahan yang mendasar seiring dengan jalannya waktu. Secara umum, perilaku dari data *time series* yang tidak stasioner adalah sebagai berikut:

- Data yang non stasioner tidak memiliki *long run mean*
- Data series yang tidak stasioner memiliki ketergantungan terhadap waktu. Varians dari data semacam itu akan membesar tanpa batasan seiring dengan perubahan waktu.
- *Correlogram* data ini cenderung melebar.

Pengujian stasioneritas data dimaksudkan untuk mengetahui sifat dan kecenderungan data yang dipergunakan, apakah mempunyai pola yang stabil, normal, stasioner atau tidak karena data data *time series* dalam bidang ekonomi pada umumnya merupakan data yang tidak stasioner, sehingga ketika dipergunakan sebagai suatu variabel dalam regresi akan menghasilkan estimasi yang palsu (*spuriouss regression*). Untuk menghindari hasil analisa regresi yang *spurious*, maka terlebih dahulu data harus stasioner/*no unit root*. Apabila ditemukan data yang tidak stasioner, maka untuk menstasionerkannya dilakukan *treatment* terhadap data tersebut, seperti *first order differencing* atau transformasi logaritma.

4.2 Pengujian Stasioneritas dengan ADF Test

Pengujian stasioneritas dengan ADF test dilakukan dengan membandingkan nilai ADF ststistik dengan Critical Values Mackinnon pada derajat signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Adapun cara pengujian stasioneritas ADF test adalah:

$H_0 = \text{Unit root}$ (data tidak stasioner), $H_1 = \text{data stasioner}$

Jika H_0 tidak ditolak maka berarti data mengandung *unit root*, dengan kata lain data tidak stasioner dan sebaliknya jika H_0 ditolak berarti data stasioner. Jika nilai ADF statistik lebih kecil dari nilai Mackinnon test maka H_0 ditolak, dan sebaliknya Atau jika nilai mutlak ADF Statistiknya lebih besar dari nilai mutlak Mackinnon Critical Value maka H_0 ditolak, dan sebaliknya.

Adapun hasil pengujian stasioneritas ADF Test pada variabel variabel data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct
Data Level Konstan Tanpa Trend (ADF)

Nama Variabel	ADF Stat	Critical Values		
		1%	5%	10%
Y	1.578557	-3.621023	-2.943427	-2.610263
Ct	5.612373	-3.621023	-2.943427	-2.610263

Sumber: Hasil Penelitian dengan Eviews 4.1 (Lampiran 2)

Tabel 4.2
Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct
Data Level Konstan dengan Trend (ADF)

Nama Variabel	ADF Stat	Critical Values		
		1%	5%	10%
Y	-2.150576	-4.234972	-3.540328	-3.202445
Ct	0.615966	-4.226815	-3.536601	-3.200320

Sumber: Hasil Penelitian dengan Eviews 4.1 (Lampiran 2)

Dengan uji stasioneritas ADF Test, pada data level didapatkan bahwa semua data tidak stasioner baik dengan *trend* atau tanpa *trend* untuk level signifikansi toleransi maksimal 10%. Sehingga disini diperlukan stasioneritas data untuk *first difference*-nya sehingga nantinya didapatkan semua data variabel yang digunakan sudah stasioner dengan derajat stasioner yang sama.

Selanjutnya uji stasioneritas ADF Test pada tingkat *first difference* dengan data konstan tanpa *trend* dimana hasilnya terlihat pada tabel 4.3, pada data *first difference* dengan data konstan tanpa *trend* didapatkan bahwa semua data tidak stasioner untuk tingkat signifikansi toleransi maksimal 10%, sehingga perlu dilakukan lagi stasioneritas data untuk *first difference*-nya untuk data konstan dengan *trend* sehingga didapatkan hasil seperti terlihat pada tabel 4.4 dimana semua data variabel yang digunakan sudah stasioner dengan derajat stasioner yang sama.

Tabel 4.3
Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct
Data First Difference Konstan Tanpa Trend (ADF)

Nama Variabel	ADF Stat	Critical Values		
		1%	5%	10%
Y	-4.193610	-3.626784	-2.945842	-2.611531
Ct	-0.891962	-3.632900	-2.948404	-2.612874

Sumber: Hasil Penelitian dengan Eviews 4.1 (Lampiran 2)

Tabel 4.4
Hasil Uji Stasioneritas Variabel Y dan Ct
Data First Difference Konstan dengan Trend (ADF)

Nama Variabel	ADF Stat	Critical Values		
		1%	5%	10%
Y	-4.450732	-4.234972	-3.540328	-3.202445
Ct	-5.242037	-4.234972	-3.540328	-3.202445

Sumber: Hasil Penelitian dengan Eviews 4.1 (Lampiran 2)

Suatu variabel yang mempunyai akar unit dikenal sebagai *random walk* yang merupakan suatu runtut waktu yang tidak stasioner. langkah yang mungkin dilakukan untuk masalah ini adalah dengan melakukan pengujian terhadap data pada turunan pertamanya (*first difference*) dan seterusnya sehingga data tersebut stasioner. pada penelitian ini uji stasioneritas terhadap data yang dipakai adalah dengan bantuan software Eviews 4.1 pengujian dilakukan dengan metode Augmented Dickey Fuller (ADF) untuk mengidentifikasi keberadaan akar-akar unit dalam suatu sistem. Jadi dalam penelitian ini uji ADF dilakukan untuk menguji apakah variabel pendapatan dan variabel pengeluaran konsumsi rumah tangga stasioner atau tidak.

Dari hasil yang didapatkan bahwa data pendapatan dan konsumsi rumah tangga yang diuji stasioner pada tingkat *first difference*. Ini menunjukkan salah

satu indikator bahwa data yang digunakan tidak *random walk*, namun kesimpulan ini belum mutlak sehingga perlu dilakukan uji statistik pada data untuk menentukan apakah data yang digunakan *random walk* atau tidak.

4.3 Hasil Pengolahan Data

4.3.1 Analisis Campbell dan Mankiw Test

Analisis regresi ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana hubungan dan pengaruh antara pendapatan dan konsumsi rumah tangga dengan melihat nilai *Adjusted R-squared*, *Akaike Information Criterion* (AIC), dan *Schwarz Information Criterion* (SIC) untuk menilai dan memilih model mana yang paling baik.

Dengan merujuk pada 3 model yang digunakan yaitu:

$$1. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} \quad (4.1)$$

$$2. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} + \alpha_2 \Delta C_{t-2} \quad (4.2)$$

$$3. \hat{Z}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta C_{t-1} + \alpha_2 \Delta C_{t-2} + \alpha_3 \Delta C_{t-3} \quad (4.3)$$

maka dilakukan regresi dimana hasilnya dapat terlihat pada table 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5

Hasil Estimasi

Model	Adjusted R-squared	AIC	SIC
1	-0.015905	24.59274	24.68072
2	-0.051230	24.67888	24.81220
3	-0.078703	24.76085	24.94042

Sumber: Hasil Penelitian dengan Eviews 4.1 (Lampiran 3)

Dari hasil pengolahan dengan Eviews 4.1 terlihat bahwa model 1 merupakan model yang lebih baik dibandingkan dengan model kedua dan ketiga. Ini terlihat dari nilai *Adjusted R-squared* yang paling besar yaitu -0.015905, selain itu nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Information Criterion* (SIC) yang paling rendah seperti terlihat dalam table 4.5 dimana model 1 mempunyai nilai AIC sebesar 24.59274 dan nilai SIC sebesar 24.68072 yang merupakan nilai paling rendah diantara 3 model yang ada, sehingga dapat diambil

kesimpulan dengan membandingkan hasil tiga buah regresi maka hasil regresi model pertama yang lebih baik.

Selanjutnya adalah menentukan nilai fitted dari hasil model 1 untuk dimasukkan kedalam model sebagai berikut :

$$d(Ct) = \beta_0 + \lambda \hat{Z}_t + error \quad (4.4)$$

Hasil pengolahan data terhadap model yang dilakukan menunjukkan hasil perhitungan seperti terlihat dibawah ini (lampiran 3):

Dependent Variable: D(Ct)

Variable	Coeffisien	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	-63356.00	38162.21	-1.660176	0.1064
Fitted	1.977749	0.652524	2.326844	0.0263
R-squared	0.217759	Durbin-Watson stat	2.323933	
Adjusted R-squared	0.194055	Prob(F-Stat)	0.004716	

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas maka hasil estimasi persamaan ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$D(Ct) = -63356 + 1.9777 \hat{Z}_t \quad (4.5)$$

(-1.660) (2.326)

Adapun pengujian ini berdasarkan uji hipotesis, $H_0: \lambda=0$, *random walk* berlaku, $H_1: \lambda \neq 0$, *random walk* tidak berlaku. Dengan demikian berdasarkan hasil uji hipotesis karena *probability value* dari koefisien λ sebesar 0.0263 yang berarti lebih kecil dari nilai taraf nyata $\alpha=5\%$ maka H_0 ditolak, berarti $\lambda \neq 0$ sehingga dapat disimpulkan *random walk* tidak berlaku atau hipotesis *random walk* ditolak. Ini berarti nilai fitted signifikan mempengaruhi dCt yang artinya perubahan dari fitted mempengaruhi perubahan konsumsi. Ini tidak sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hall tentang *Random Walk*.

Dari persamaan diatas menunjukkan bahwa perubahan konsumsi dipengaruhi oleh besarnya perubahan nilai fitted. Nampak jelas bahwa fitted memberikan kontribusi terhadap perubahan konsumsi. Peningkatan nilai fitted

sebesar 1 unit hanya akan memberikan kontribusi terhadap perubahan konsumsi sebesar 1.977749 unit.

Kriteria Pengujian asumsi perlu dilakukan dan ditentukan berdasarkan teori ekonometrika. Pengujian dengan kriteria ini membantu dalam menetapkan apakah suatu estimasi memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan seperti unbiasedness, konsistensi, sufficiency dan lainnya. Jika asumsi ekonometri yang diterapkan untuk mengestimasi parameter tidak dipenuhi, maka estimasi tersebut dianggap tidak memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan.

Berdasarkan hasil uji Breusch-Godfrey-Serial Correlation LM pada persamaan konsumsi yang diuji tidak mengandung masalah autokorelasi. Ini dilihat dari nilai yang diperoleh dari informasi $Obs \cdot R\text{-squared}$ yaitu 2.717228, sedangkan nilai $probability\ Chi\ squared$ sebesar 0.257017 ($\alpha=25\%$). Karena persamaan ini bebas dari masalah autokorelasi maka hasil estimasi regresi di persamaan (4.5) dapat dipergunakan dalam analisis.

Satu penjelasan yang mungkin atas ditolaknya hipotesa *random walk* adalah bahwa sebagian konsumen mungkin gagal memiliki ekspektasi rasional, jadi mereka mendasarkan ekspektasinya atas pendapatan masa depan secara berlebihan pada pendapatan sekarang. Karena itu ketika pendapatan naik atau turun, mereka akan bertindak seolah-olah menerima berita tentang sumber daya seumur hidup mereka dan mengubah konsumsi mereka berdasarkan berita tersebut. Sebagian konsumen memiliki batas pinjaman merupakan satu alasan yang menunjukkan konsumsi tidak harus mengikuti suatu *random walk*, ini adalah alasan kegagalan asumsi ini, dimana rumah tangga menghadapi kendala likuiditas yang artinya apabila konsumen rumah tangga tidak dapat meminjam dan *current income*-nya kurang dari *permanent income* sehingga mereka mendasarkan konsumsinya hanya pada *current income*. Dalam kasus ini perubahan pendapatan yang dihasilkan dapat memprediksi perubahan pada konsumsi dimana pendapatan sekarang mempunyai peran yang lebih besar dalam menentukan pengeluaran konsumen daripada yang dinyatakan teori *Random Walk*.

Pendekatan ekspektasi rasional atas konsumsi memiliki implikasi tidak hanya terhadap peramalan tetapi juga terhadap analisis kebijakan ekonomi. Jika konsumen mematuhi hipotesis pendapatan permanen dan memiliki ekspektasi

rasional, maka hanya perubahan kebijakan yang tidak diharapkan yang akan mempengaruhi konsumsi. Perubahan kebijakan ini berpengaruh bila mereka mengubah ekspektasinya. Jika konsumen mempunyai ekspektasi rasional, para pembuat kebijakan mempengaruhi perekonomian tidak hanya melalui tindakannya, tetapi juga melalui ekspektasi publik terhadap tindakan-tindakan mereka. Namun demikian, ekspektasi tidak dapat diamati secara langsung.

Dari banyak fakta tentang perilaku konsumen, salah satunya tidak mungkin dibantah yaitu bahwa pendapatan dan konsumsi berfluktuasi bersama sama selama siklus bisnis. Ketika perekonomian mengalami resesi, baik pendapatan maupun konsumsi turun, dan bila perekonomian maju pesat, pendapatan dan konsumsi meningkat pesat. Dengan sendirinya, kenyataan ini tidak banyak menjelaskan tentang versi ekspektasi rasional dari hipotesis pendapatan permanen. Kebanyakan fluktuasi jangka pendek tidak dapat diprediksi. Jadi ketika perekonomian mengalami resesi, konsumen tipikal menerima berita buruk tentang pendapatan seumur hidupnya, sehingga konsumsi turun secara wajar. Ketika perekonomian maju pesat, konsumen tipikal menerima kabar baik, sehingga konsumsi meningkat. Perilaku ini tidak perlu mengacaukan teori *random walk* bahwa perubahan dalam konsumsi adalah mustahil untuk diramalkan.

Bila kita bisa mengidentifikasi beberapa perubahan dalam pendapatan yang bisa diprediksi. Menurut teori *random walk*, perubahan dalam pendapatan ini seharusnya tidak menyebabkan konsumen merevisi rencana pengeluarannya. Jika konsumen mengharapkan pendapatan naik atau turun, mereka seharusnya sudah menyesuaikan konsumsinya dalam menanggapi informasi itu. Jadi, perubahan dalam pendapatan yang dapat diprediksi seharusnya tidak akan menyebabkan perubahan konsumsi yang dapat diprediksi.

4.3.2 Analisis Pendapatan Transitory

Keynes menjelaskan bahwa konsumsi saat ini (*current consumption*) sangat dipengaruhi oleh pendapatan disposabel saat ini (*current disposable income*). Menurut Keynes ada batas konsumsi minimal yang tidak tergantung pada tingkat pendapatan. Tingkat konsumsi tersebut harus dipenuhi, walaupun tingkat pendapatannya sama dengan nol (*autonomous consumption*). Jika

pendapatan disposabel meningkat maka konsumsi juga akan meningkat, hanya saja peningkatan konsumsi tersebut tidak sebesar peningkatan pendapatan disposabel. Keynes menggunakan variabel riil atau nyata yang menunjukkan hubungan antara pendapatan dan pengeluaran konsumsi yang keduanya dinyatakan dengan menggunakan tingkat harga konstan, pendapatan yang terjadi (*current income*) dan pendapatan absolut.

Pendapat lain tentang fungsi konsumsi dikemukakan oleh Milton Friedman yang mengemukakan tentang Teori Pendapatan Permanen (*Permanent Income Hypothesis*), teori ini meyakini pendapatanlah faktor dominan yang mempengaruhi tingkat konsumsi, *Permanent Income Hypothesis* menyatakan bahwa tingkat konsumsi mempunyai hubungan proporsional dengan pendapatan permanen.

Pendapatan permanen adalah tingkat pendapatan rata-rata yang diekspektasi/diharapkan dalam jangka panjang, dimana sumber pendapatan itu berasal dari pendapatan upah/gaji dan non upah/gaji. Pendapatan permanen akan meningkat bila individu menilai kualitas dirinya makin baik dan mampu bersaing di pasar. Dengan keyakinan tersebut ekspektasinya tentang pendapatan upah/gaji makin optimistik. Ekspektasi tentang pendapatan permanen juga akan meningkat jika individu menilai kekayaannya meningkat, sebab dengan kondisi seperti itu pendapatan non upah diperkirakan akan meningkat. Pendapatan saat ini tidak selalu sama dengan pendapatan permanen, kadang kadang pendapatan saat ini lebih besar daripada pendapatan permanen dan bisa sebaliknya. Hal yang menyebabkannya adalah pendapatan tidak permanen (*transitory income*) yang besarnya berubah ubah.

Berdasarkan metode Hodrick Prescott Filter (HP Filter) yang digunakan untuk memperoleh nilai Y Permanen agar dapat diperoleh nilai Y Transitory yang diduga tidak berpengaruh terhadap konsumsi menurut kerangka *Permanent Income Hypothesis* maka didapatkan hasil regresi seperti terlihat pada lampiran 4. Hasil pengolahan data terhadap model yang dilakukan menunjukkan hasil perhitungan seperti terlihat dibawah ini:

Dependent Variable: D(Ct)

Variable	Coeffisien	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	-35036.56	15087.17	-2.322275	0.0263
dYp	1.553006	0.407115	3.814664	0.0005
dYt	0.055893	0.109760	0.509229	0.6139
R-squared	0.395114	Durbin-Watson stat	1.586165	
Adjusted R-squared	0.359532	Prob(F-Stat)	0.000194	

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas maka hasil estimasi persamaan ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$D(Ct) = -35036.56 + 1.553 dYp + 0.055 dYt \quad (4.6)$$

(-2.322)
(3.814)
(0.509)

Adapun pengujian ini berdasarkan uji hipotesis, $H_0: \beta_2=0$, Y Transitory mempengaruhi Konsumsi, $H_1: \beta_2 \neq 0$, Y Transitory tidak mempengaruhi Konsumsi. Dengan demikian berdasarkan hasil uji hipotesis karena probability value dari koefisien β_2 sebesar 0.6139 yang berarti lebih besar dari nilai taraf nyata $\alpha=5\%$ maka H_0 ditolak, yang berarti probability dari dYt tidak signifikan mempengaruhi dCt yang artinya perubahan dari pendapatan transitory tidak mempengaruhi perubahan konsumsi. Ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Milton Friedman tentang *Permanent Income Hypothesis*.

Berdasarkan hasil uji Breusch-Godfrey-Serial Correlation LM pada persamaan konsumsi yang diuji tidak mengandung masalah autokorelasi. Ini dilihat dari nilai yang diperoleh dari informasi Obs*R-squared yaitu 2.042656, sedangkan nilai probability Chi squared sebesar 0.3601116 ($\alpha=36\%$). Hasilnya terbukti Y transitory tidak signifikan yang artinya sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Milton Friedman bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap konsumsi bukanlah pendapatan transitory melainkan pendapatan permanen.

Menurut hipotesis pendapatan permanen kecenderungan mengkonsumsi rata-rata tergantung pada ratio pendapatan permanen terhadap pendapatan sekarang. Bila pendapatan sekarang secara temporer naik diatas pendapatan

permanen, kecenderungan mengkonsumsi rata rata secara temporer akan turun, bila pendapatan sekarang turun secara temporer dibawah pendapatan permanen, kecenderungan mengkonsumsi rata rata temporer akan naik. Friedman berpendapat rumah tangga dengan pendapatan permanen yang tinggi secara proporsional memiliki konsumsi yang lebih tinggi. Jika seluruh variasi dalam pendapatan sekarang berasal dari unsur permanen, maka kecenderungan mengkonsumsi rata rata akan menjadi sama untuk seluruh rumah tangga. Namun sebagian variasi pendapatan berasal dari unsur transitory, dan rumah tangga dengan pendapatan transitory yang tinggi tidak memiliki konsumsi yang lebih tinggi. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa rumah tangga berpendapatan tinggi memiliki secara rata rata kecenderungan mengkonsumsi rata rata yang lebih rendah.

Friedman mengatakan bahwa fluktuasi tahunan dalam pendapatan didominasi oleh pendapatan transitory, karena itu tahun tahun dengan pendapatan tinggi seharusnya menjadi tahun-tahun dengan kecenderungan mengkonsumsi rata rata yang rendah, namun selama periode waktu yang panjang seperti dari dekade ke dekade variasi dalam pendapatan berasal dari unsur permanen. Kenyataannya konsumen tidak dapat menstabilkan konsumsinya diatas fluktuasi pendapatan sementara (*transitory income*), akibatnya konsumen tidak mampu memenuhi kebutuhan barang dan jasanya, sehingga mereka harus melakukan *dissaving* melalui lembaga keuangan. Pinjaman akan menjadi suatu hal yang penting untuk mencapai konsumsi yang diinginkan jika ternyata tingkat konsumsi tersebut lebih besar daripada jumlah sumber daya ekonomi yang tersedia masa kini

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Konsumsi di Indonesia tidak bersifat *random walk*, kemungkinan gagalanya hipotesis *random walk* ini karena perilaku *rational expectation* belum berlaku di Indonesia.
2. Perubahan Pendapatan Transitory tidak signifikan mempengaruhi konsumsi seperti yang diprediksikan oleh *Permanent Income Hypotesis*

5.2. Keterbatasan Studi

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu data *time series* yang tersedia mengenai Konsumsi dan PDB Indonesia mulai tahun 1970 s.d 2007 sehingga jumlah sampel hanya terdiri dari 38, ini merupakan keterbatasan dalam penelitian ini namun penulis mengharapkan data ini dapat menjadi valid.

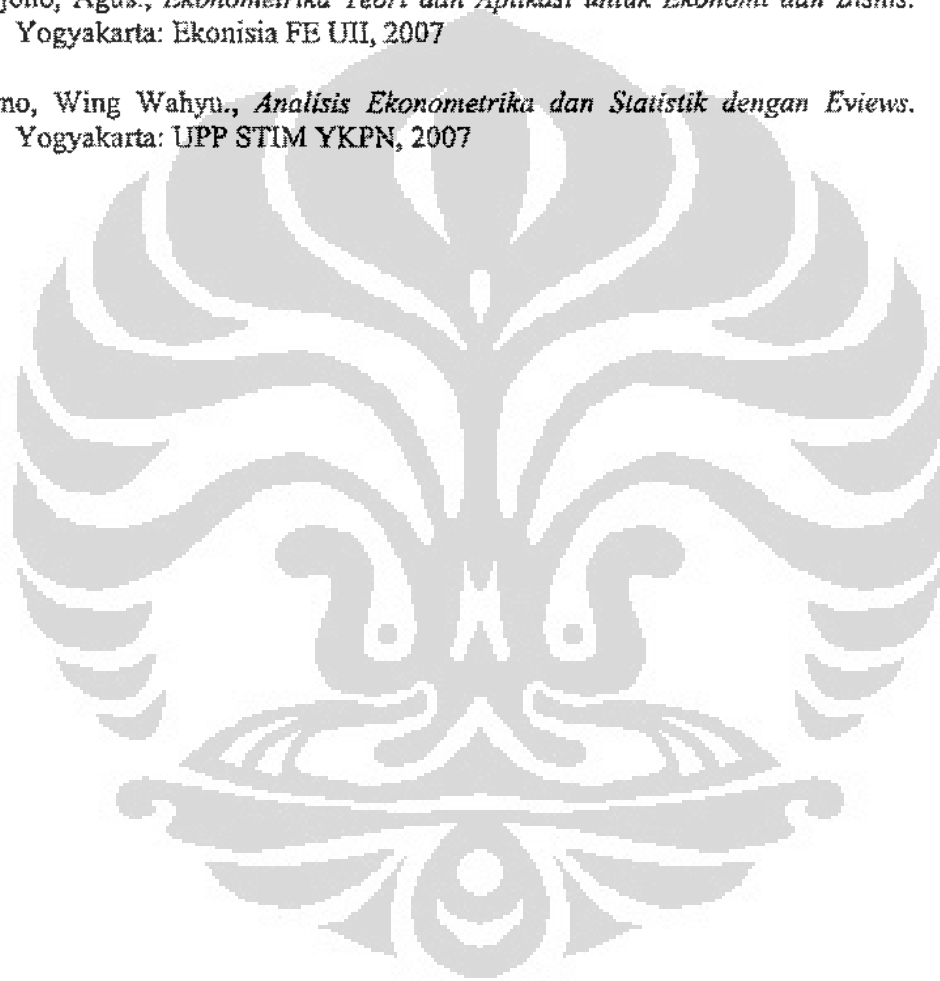
5.3 Saran

Dengan telah diketahuinya sifat hubungan yang terjadi antara variabel konsumsi dan pendapatan yang diamati maka dalam hal ini pengujian hipotesis *random walk* terhadap konsumsi agregat di Indonesia ini dapat memberikan masukan tentang bagaimana pola konsumsi di Indonesia. Tidak berlakunya hipotesa *random walk* berarti perubahan pola konsumsi bisa diprediksi dari perubahan pendapatan nasional dan prediksi mengenai perubahan pola konsumsi dapat sangat bermanfaat untuk upaya stabilisasi kebijakan makroekonomi mengingat konsumsi adalah bagian terbesar dari pendapatan nasional. Penelitian ini merupakan penelitian sederhana yang dapat dikembangkan dengan berbagai metode lainnya untuk mendalami perilaku konsumsi agregat di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, John Y., and N. Gregory Mankiw., Permanent Income, Current Income, and Consumption *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.8 No.3, PP 265-279 (Jul.,1990). <http://www.jstor.org/>
- Dornbusch, Rudiger., Stanley Fisher., and Richard Startz, *Macroeconomics*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2004
- Enders, W., *Applied Econometric Time Series*. New York: John Wiley and Son Inc. 2004
- Gujarati, Damodar N., *Basic Econometrics*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2003
- Hall, Robert E., "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence". *The Journal Political Economy*, Vol.86, No.6 PP. 971-987 (Dec., 1978). <http://www.jstor.org/stable/>
- Irawan, Fery., *Pengaruh Kebijakan Moneter Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi: Pengujian Hipotesis Ekspektasi Rasional Dengan Analisis VAR*. Tesis PSIE, UI, 2004
- Lains, Alfian., *Ekonometrika II: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia, 2006
- Mankiw, N Gregory., *Macroeconomics*. New York: Worth Publisher, 2003
- Nachrowi, Djalal Nachrowi., Hardius Usman, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: LPFE-UI, 2006
- Putra, Dwiva., *Analisis Hubungan Dinamis Antara Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga dan Pendapatan Nasional di Indonesia, 2000-2006*. Tesis PSIE, UI, 2007
- Rahardja, Prathama., Mandala Manurung, *Teori Ekonomi Makro Suatu Pengantar*. Jakarta: LPFE-UI, 2008
- Rahma, Ilwa Nuzul., *Evaluasi Kebijakan Moneter Indonesia: Pendekatan Model Rational Expectation dan Money Supply Feedback Rule*. Tesis PSIE, UI, 2008
- Romer, David., *Advanced Macroeconomics*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2006

- Scarth, William M., *Macroeconomics: An Introduction to Advanced Method*. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich, 1996
- Skousen, Mark., *Sang Maestro "Teori-Teori Ekonomi Modern": Sejarah Pemikiran Ekonomi*. Jakarta: Prenada, 2006
- Sumodiningrat, Gunawan., *Ekonometrika Pengantar*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 1994
- Supranto, J., *Ekonometri*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2005
- Widarjono, Agus., *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Ekonisia FE UII, 2007
- Winarno, Wing Wahyu., *Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan Eviews*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2007



Lampiran 1. VARIABEL YANG DIANALISIS

a. Data PDB dan Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga (Harga Konstan Tahun 2000 dalam jutaan rupiah)

Thn	Y	Ct	Ci-1	Ci-2	Ci-3	Ci-Ci-1	Ci(-1)- Ci(-2)
1970	258143.79	102722.56	NA	NA	NA	NA	NA
1971	276229.38	103542.81	102722.56	NA	NA	820.25	NA
1972	302259.66	116739.02	103542.81	102722.56	NA	13196.21	820.25
1973	336445.34	125468.80	116739.02	103542.81	102722.56	8729.78	13196.21
1974	362132.35	135206.47	125468.80	116739.02	103542.81	9737.67	8729.78
1975	380156.96	136815.16	135206.47	125468.80	116739.02	1608.69	9737.67
1976	406337.27	136589.58	136815.16	135206.47	125468.80	(225.58)	1608.69
1977	441937.67	146461.89	136589.58	136815.16	135206.47	9872.31	(225.58)
1978	476591.57	150608.14	146461.89	136589.58	136815.16	4146.25	9872.31
1979	506402.49	182517.72	150608.14	146461.89	136589.58	31909.58	4146.25
1980	556435.49	217972.51	182517.72	150608.14	146461.89	35454.79	31909.58
1981	600545.30	228016.04	217972.51	182517.72	150608.14	10043.53	35454.79
1982	614035.93	244583.82	228016.04	217972.51	182517.72	16567.78	10043.53
1983	639783.40	271520.96	244583.82	228016.04	217972.51	26937.14	16567.78
1984	684405.29	282400.90	271520.96	244583.82	228016.04	10879.94	26937.14
1985	701262.05	289190.46	282400.90	271520.96	244583.82	6789.55	10879.94
1986	742464.49	322599.34	289190.46	282400.90	271520.96	33408.89	6789.55
1987	779032.80	320199.76	322599.34	289190.46	282400.90	(2399.58)	33408.89
1988	824061.87	340558.19	320199.76	322599.34	289190.46	20358.43	(2399.58)
1989	885514.40	357889.29	340558.19	320199.76	322599.34	17331.10	20358.43
1990	949637.24	399029.33	357889.29	340558.19	320199.76	41140.04	17331.10
1991	1015642.84	437132.53	399029.33	357889.29	340558.19	38103.20	41140.04
1992	1081248.21	436798.23	437132.53	399029.33	357889.29	(334.30)	38103.20
1993	1151488.70	520232.83	436798.23	437132.53	399029.33	83434.60	(334.30)
1994	1238312.46	566741.20	520232.83	436798.23	437132.53	46508.36	83434.60
1995	1340100.95	635388.67	566741.20	520232.83	436798.23	68647.47	46508.36
1996	1444871.29	698282.33	635388.67	566741.20	520232.83	62896.67	68647.47
1997	1512780.53	766347.46	698282.33	635388.67	566741.20	68065.13	62896.67
1998	1314201.44	809581.65	766347.46	698282.33	635388.67	43234.19	68065.13
1999	1324596.08	843420.47	809581.65	766347.46	698282.33	33838.81	43234.19
2000	1389770	856798	843420.47	809581.65	766347.46	13377.53	33838.81
2001	1473612.37	932388.08	856798	843420.47	809581.65	75590.08	13377.53
2002	1539447.27	987551	932388.08	856798	843420.47	55162.93	75590.08
2003	1594935.62	1031910.65	987551	932388.08	856798	44359.65	55162.93
2004	1640143.15	1085108.94	1031910.65	987551	932388.08	53198.29	44359.65
2005	1722692.73	1144380.64	1085108.94	1031910.65	987551	59271.70	53198.29
2006	1847292.52	1185723.68	1144380.64	1085108.94	1031910.65	41343.04	59271.70
2007	1963970.22	1337254.25	1185723.68	1144380.64	1085108.94	151530.58	41343.04

Sumber International Financial Statistic (IFS)

Lampiran 2. PENGUJIAN STASIONERITAS

Tingkat Level Tanpa Trend

a. ADF Unit root Test on Y

Null Hypothesis: Y has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.578557	0.9992
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:26

Sample(adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	0.027185	0.017221	1.578557	0.1234
C	20861.82	17952.41	1.162062	0.2531
R-squared	0.066464	Mean dependent var		46103.42
Adjusted R-squared	0.039791	S.D. dependent var		60658.75
S.E. of regression	49640.63	Akaike info criterion		24.51555
Sum squared resid	8.62E+10	Schwarz criterion		24.60262
Log likelihood	-451.5376	F-statistic		2.491844
Durbin-Watson stat	1.518658	Prob(F-statistic)		0.123434

Kesimpulan: the statistic t_{α} value is greater than the critical values so that we do not reject the null at conventional test sizes.

-Ada Akar unit atau Belum Stasioner-

b. ADF Unit Root Test on Ct

Null Hypothesis: CT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	5.612373	1.0000
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CT)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:27

Sample(adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CT(-1)	0.062792	0.011188	5.612373	0.0000
C	3684.410	6514.903	0.560186	0.5857
R-squared	0.473674	Mean dependent var		33365.72
Adjusted R-squared	0.458636	S.D. dependent var		31247.70
S.E. of regression	22991.26	Akaike info criterion		22.97615
Sum squared resid	1.85E+10	Schwarz criterion		23.06323
Log likelihood	-423.0588	F-statistic		31.49873
Durbin-Watson stat	1.877395	Prob(F-statistic)		0.000003

Kesimpulan: the statistic t α value is greater than the critical values so that we do not reject the null at conventional test sizes.

-Ada Akar unit atau Belum Stasioner-

Tingkat Level dengan Trend

c. ADF Unit Root Test on Y

Null Hypothesis: Y has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.150576	0.5014
Test critical values:		
1% level	-4.234972	
5% level	-3.540328	
10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:28

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.237514	0.110442	-2.150576	0.0392
D(Y(-1))	0.359733	0.172784	2.081976	0.0454
C	31762.07	18609.69	1.706749	0.0976
@TREND(1970)	11497.28	4893.020	2.349731	0.0251
R-squared	0.240935	Mean dependent var		46881.69
Adjusted R-squared	0.169773	S.D. dependent var		51152.52
S.E. of regression	46608.54	Akaike info criterion		24.44139
Sum squared resid	6.95E+10	Schwarz criterion		24.61734
Log likelihood	-435.9451	F-statistic		3.385714
Durbin-Watson stat	1.907914	Prob(F-statistic)		0.029905

Kesimpulan: the statistic t_{α} value is greater than the critical values so that we do not reject the null at conventional test sizes.

-Ada Akar unit atau Belum Stasioner-

d. ADF Unit Root Test on Ct

Null Hypothesis: CT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.615966	0.9993
Test critical values: 1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CT)
 Method: Least Squares
 Date: 05/30/09 Time: 10:29
 Sample(adjusted): 1971 2007
 Included observations: 37 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CT(-1)	0.023947	0.036878	0.615966	0.5420
C	-2373.582	8657.812	-0.274155	0.7856
@TREND(1970)	1283.235	1230.131	1.043170	0.3042
R-squared	0.489997	Mean dependent var		33365.72
Adjusted R-squared	0.459997	S.D. dependent var		31247.70
S.E. of regression	22962.34	Akaike info criterion		22.99870
Sum squared resid	1.79E+10	Schwarz criterion		23.12932
Log likelihood	-422.4760	F-statistic		16.33316
Durbin-Watson stat	1.889320	Prob(F-statistic)		0.000011

Kesimpulan: the statistic t α value is greater than the critical values so that we do not reject the null at conventional test sizes.

-Ada Akar unit atau Belum Stasioner-

Tingkat First Difference Tanpa Trend

e. ADF Unit Root Test on Y

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.193610	0.0023
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Y,2)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:29

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.705694	0.168278	-4.193610	0.0002
C	33890.11	11127.66	3.045574	0.0045
R-squared	0.340911	Mean dependent var		2738.670
Adjusted R-squared	0.321526	S.D. dependent var		60351.65
S.E. of regression	49711.37	Akaike info criterion		24.51981
Sum squared resid	8.40E+10	Schwarz criterion		24.60778
Log likelihood	-439.3565	F-statistic		17.58636
Durbin-Watson stat	1.886746	Prob(F-statistic)		0.000185

Kesimpulan: the statistic t α value is smaller than the critical values so that we reject the null at conventional test sizes.

-Tidak ada Akar Unit atau Stasioner

f. ADF Unit Root Test on Ct

Null Hypothesis: D(CT) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.891962	0.7790
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CT,2)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:30

Sample(adjusted): 1973 2007

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CT(-1))	-0.197919	0.221891	-0.891962	0.3791
D(CT(-1),2)	-0.553503	0.212630	-2.600679	0.0140
C	10712.79	8145.852	1.315122	0.1978
R-squared	0.292799	Mean dependent var		3952.410
Adjusted R-squared	0.248599	S.D. dependent var		31220.29
S.E. of regression	27062.81	Akaike info criterion		23.33153
Sum squared resid	2.34E+10	Schwarz criterion		23.46484
Log likelihood	-405.3017	F-statistic		8.624390
Durbin-Watson stat	1.804196	Prob(F-statistic)		0.003915

Kesimpulan: the statistic t α value is greater than the critical values so that we do not reject the null at conventional test sizes.

-Ada Akar unit atau Belum Stasioner-

Tingkat First Difference dengan Trend

g. ADF Unit Root Test on Y

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.450732	0.0058
Test critical values:		
1% level	-4.234972	
5% level	-3.540328	
10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Y,2)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:31

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.763956	0.171647	-4.450732	0.0001
C	14888.26	17777.45	0.837480	0.4083
@TREND(1970)	1106.342	813.5199	1.359945	0.1831
R-squared	0.375889	Mean dependent var		2738.670
Adjusted R-squared	0.338064	S.D. dependent var		60351.65
S.E. of regression	49101.77	Akaike info criterion		24.52083
Sum squared resid	7.96E+10	Schwarz criterion		24.65279
Log likelihood	-438.3750	F-statistic		9.937594
Durbin-Watson stat	1.892402	Prob(F-statistic)		0.000419

Kesimpulan: the statistic t α value is smaller than the critical values so that we reject the null at conventional test sizes.

-Tidak ada Akar Unit atau Stasioner

h. ADF Unit Root Test on Ct

Null Hypothesis: D(CT) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.242037	0.0007
Test critical values:		
1% level	-4.234972	
5% level	-3.540328	
10% level	-3.202445	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CT,2)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:49

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CT(-1))	-1.180125	0.225127	-5.242037	0.0000
C	-5507.258	5231.987	-0.669007	0.5081
@TREND(1970)	2317.732	520.9153	4.449346	0.0001
R-squared	0.464966	Mean dependent var		4186.398
Adjusted R-squared	0.432540	S.D. dependent var		30803.06
S.E. of regression	23203.93	Akaike info criterion		23.02169
Sum squared resid	1.78E+10	Schwarz criterion		23.15365
Log likelihood	-411.3903	F-statistic		14.33919
Durbin-Watson stat	1.626467	Prob(F-statistic)		0.000033

Kesimpulan: the statistic t_{α} value is smaller than the critical values so that we reject the null at conventional test sizes.

-Tidak ada Akar Unit atau Stasioner

Lampiran 3. HASIL ESTIMASI CAMPBELL DAN MANKIW TEST

a. Hasil Estimasi Persamaan dengan Metode OLS

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:41

Sample(adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	39651.11	13765.73	2.880421	0.0068
D(CT1)	0.240351	0.357486	0.672338	0.5059
R-squared	0.013121	Mean dependent var		46881.69
Adjusted R-squared	-0.015905	S.D. dependent var		51152.52
S.E. of regression	51557.71	Akaike info criterion		24.69274
Sum squared resid	9.04E+10	Schwarz criterion		24.68072
Log likelihood	-440.6694	F-statistic		0.452039
Durbin-Watson stat	1.451180	Prob(F-statistic)		0.505912

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:43

Sample(adjusted): 1973 2007

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	41008.99	15977.58	2.566658	0.0151
D(CT1)	0.229491	0.425244	0.539669	0.5932
D(CT2)	-0.021077	0.417453	-0.050488	0.9600
R-squared	0.010607	Mean dependent var		47477.44
Adjusted R-squared	-0.051230	S.D. dependent var		51772.44
S.E. of regression	53082.02	Akaike info criterion		24.67888
Sum squared resid	9.02E+10	Schwarz criterion		24.81220
Log likelihood	-428.8604	F-statistic		0.171534
Durbin-Watson stat	1.452801	Prob(F-statistic)		0.843141

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/30/09 Time: 10:44

Sample(adjusted): 1974 2007

Included observations: 34 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	43818.83	17357.13	2.524544	0.0171
D(CT1)	0.327786	0.475461	0.689407	0.4959
D(CT2)	0.038806	0.455349	0.085228	0.9326
D(CT3)	-0.257644	0.475702	-0.541609	0.5921
R-squared	0.019361	Mean dependent var		47868.38
Adjusted R-squared	-0.078703	S.D. dependent var		52498.55
S.E. of regression	54525.32	Akaike info criterion		24.76085
Sum squared resid	8.92E+10	Schwarz criterion		24.94042
Log likelihood	-416.9344	F-statistic		0.197436
Durbin-Watson stat	1.455189	Prob(F-statistic)		0.897310

Dependent Variable: D(CT)

Method: Least Squares

Date: 06/18/09 Time: 09:48

Sample(adjusted): 1971 2005

Included observations: 35 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-63356.00	38162.21	-1.660176	0.1064
FITTED	1.977749	0.849971	2.326844	0.0263
R-squared	0.217759	Mean dependent var		29761.60
Adjusted R-squared	0.194055	S.D. dependent var		24656.40
S.E. of regression	22135.15	Akaike info criterion		22.90317
Sum squared resid	1.62E+10	Schwarz criterion		22.99204
Log likelihood	-398.8054	F-statistic		9.186488
Durbin-Watson stat	2.323933	Prob(F-statistic)		0.004716

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.304629	Probability	0.285754
Obs*R-squared	2.717228	Probability	0.257017

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/18/09 Time: 09:50

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-53.84366	35025.26	-0.001537	0.9988
FITTED	0.003124	0.737007	0.004238	0.9966
RESID(-1)	-0.156612	0.198684	-0.788243	0.4365
RESID(-2)	0.205955	0.193972	1.061774	0.2965
R-squared	0.077635	Mean dependent var		-1.15E-11
Adjusted R-squared	-0.011626	S.D. dependent var		21807.20
S.E. of regression	21933.60	Akaike info criterion		22.93664
Sum squared resid	1.49E+10	Schwarz criterion		23.11439
Log likelihood	-397.3912	F-statistic		0.869752
Durbin-Watson stat	2.035610	Prob(F-statistic)		0.467241

Lampiran 4. HASIL ESTIMASI PENDAPATAN TRANSITORY

a. Hasil Estimasi Persamaan dengan Metode OLS

Dependent Variable: DCT

Method: Least Squares

Date: 06/11/09 Time: 14:19

Sample(adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjusting endpoints

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-35036.55	15087.17	-2.322275	0.0263
DYP	1.553006	0.407115	3.814664	0.0005
DYT	0.055893	0.109760	0.509229	0.6139
R-squared	0.395114	Mean dependent var		33365.72
Adjusted R-squared	0.359532	S.D. dependent var		31247.70
S.E. of regression	25007.29	Akaike info criterion		23.16933
Sum squared resid	2.13E+10	Schwarz criterion		23.29994
Log likelihood	-425.6326	F-statistic		11.10446
Durbin-Watson stat	1.586165	Prob(F-statistic)		0.000194

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.934925	Probability	0.403076
Obs*R-squared	2.042656	Probability	0.360116

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/13/09 Time: 02:59

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4124.264	16623.99	-0.248091	0.8056
DYP	0.104650	0.370342	0.282576	0.7793
DYT	0.025634	0.096622	0.265304	0.7925
RESID(-1)	0.036273	0.224094	0.161863	0.8724
RESID(-2)	0.299491	0.226392	1.322584	0.1952
R-squared	0.055207	Mean dependent var		9.83E-12
Adjusted R-squared	-0.062892	S.D. dependent var		24302.72
S.E. of regression	25055.30	Akaike info criterion		23.22065
Sum squared resid	2.01E+10	Schwarz criterion		23.43834
Log likelihood	-424.5820	F-statistic		0.467462
Durbin-Watson stat	1.799117	Prob(F-statistic)		0.759118