

PENDEKATAN KOINTEGRASI CRDW
(*COINTEGRATING REGRESSION DURBIN WATSON*)
UNTUK UJI HUBUNGAN JANGKA PANJANG
MODEL INFLASI DI INDONESIA



=====
SKRIPSI
=====

Disusun Oleh :

Wivana Rumahorbo

J2A 605 111

PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2010

**PENDEKATAN KOINTEGRASI CRDW
(*COINTEGRATING REGRESSION DURBIN WATSON*)
UNTUK UJI HUBUNGAN JANGKA PANJANG
MODEL INFLASI DI INDONESIA**



**Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Program Strata Satu (S1) pada Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Diponegoro**

SKRIPSI

**Disusun Oleh :
Wivana Rumahorbo
J2A 605 111**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

SEMARANG

2010

ABSTRAK

Salah satu cara yang tepat untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang berhubungan pada teori ekonomi adalah dengan pendekatan kointegrasi. Salah satu pendekatan kointegrasi yang dapat digunakan adalah kointegrasi CRDW (*Cointegrating Regression Durbin-Watson*). Untuk melakukan uji kointegrasi antara variabel X_1 (*jumlah uang beredar*), X_2 (*kurs*), X_3 (*jumlah posisi tabungan*), X_4 (*tingkat suku bunga deposito*), dan Y (*inflasi*) maka runtun tersebut harus stasioner pada derajat yang sama, dan untuk mengetahui kestasioneran dari data tersebut dapat digunakan uji akar-akar unit. Dari persamaan regresi kointegrasi dari data yang telah stasioner yang terbentuk dapat diketahui variabel-variabel yang berpengaruh dalam hubungan jangka panjang. Pada model regresi kointegrasi inflasi di Indonesia diketahui bahwa jumlah uang beredar, kurs, jumlah suku bunga deposito dan jumlah tabungan mempunyai hubungan jangka panjang terhadap inflasi tersebut.

Kata kunci : kointegrasi, CRDW.

ABSTRACT

One good way to knowing the long-term relationship between variables related to the economic theory is cointegration approach. One approach that can be used is cointegrating CRDW (*Cointegrating Regression Durbin-Watson*). Cointegration To perform cointegrating test between the variables X_1 (rate of exchange), X_2 (active circulation), X_3 (savings position),

X_4 (interest on deposit), dan Y (inflation) then sequence must be stationary on the

same degree, and to find stationarity of data can be used test unit roots. From the regression equation formed from the stationary of data can be found variables that affect the long-term relationships. In regression cointegrating models of inflation in Indonesia is known that rate of exchange, active circulation, savings position and interest on deposit has a long-term relationship to inflation.

Keywords: cointegration, CRDW.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam teori ekonomi, adanya keseimbangan hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang berhubungan dalam model ekonomi sangat diperlukan untuk melakukan peramalan. Misalnya hubungan antara konsumsi dan pendapatan, upah bulanan dan harga, suku bunga jangka pendek dan jangka panjang.

Untuk mengetahui keseimbangan hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang berhubungan dalam model ekonomi tersebut, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan pendekatan kointegrasi. Kointegrasi berarti mempunyai hubungan jangka panjang. Kointegrasi juga merupakan hubungan antara variabel-variabel yang stasioner pada derajat yang sama.

Pengujian terhadap perilaku data runtun waktu atau integrasinya dapat dipandang sebagai uji prasyarat bagi digunakannya pendekatan kointegrasi. Untuk dapat menggunakan pendekatan kointegrasi data yang digunakan harus stasioner. Untuk mengetahui kestasioneritasan data dapat menggunakan uji akar-akar unit (*testing for unit roots*) dan uji derajat integrasi (*testing for degree of integration*). Selanjutnya bila variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama maka dapat ditaksir bahwa persamaan regresi kointegrasi berasal dari variabel-variabel yang stasioner. Dari persamaan regresi kointegrasi yang diperoleh akan diuji apakah

residual bersifat stasioner atau tidak. Jika residual stasioner maka regresi kointegrasi bisa digunakan. Regresi kointegrasi juga berguna untuk mengetahui kemungkinan adanya keseimbangan hubungan jangka panjang antara variabel-variabel stasioner dari persamaan regresi kointegrasi tersebut.

Uji kointegrasi CRDW (*Cointegrating Regression Durbin Watson*) merupakan salah satu metode untuk mengetahui terkointegrasi atau tidaknya suatu model. Nilai yang digunakan untuk melakukan uji Durbin Watson ini adalah nilai residual yang telah stasioner dan telah dilakukan uji asumsi klasik (seperti autokorelasi, linieritas, normalitas, heteroskedastisitas dan multikolinieritas).

Variabel-variabel yang digunakan untuk uji kointegrasi ini adalah inflasi, jumlah uang beredar (JUB), kurs, jumlah suku bunga deposito (TB), dan jumlah posisi tabungan (JTAB). Penerapannya pada permasalahan model inflasi di Indonesia tahun 2004 – 2008.

1.2 Permasalahan

Dari uraian di atas muncul sebuah permasalahan yaitu bagaimana menentukan kestasioneritasan data dan apakah model yang diambil dapat terkointegrasi dengan menggunakan metode CRDW (*Cointegrating Regression Durbin Watson*). Selanjutnya akan diuji kointegrasi pada permasalahan model inflasi di Indonesia tahun 2004 - 2008.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam hal ini penulis membatasi pembahasan masalah berkaitan dengan uji stasioneritas yang menggunakan uji akar-akar unit Dickey-Fuller (DF) serta derajat integrasi dan uji kointegrasi dengan menggunakan uji statistik CRDW (*Cointegrating Regression Durbin Watson*) pada contoh aplikasi mengenai inflasi.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan yang akan dicapai dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menguji stasioneritas tiap variabel.
2. Menentukan pada derajat berapa atau order diferensi beberapa data yang diamati stasioner.
3. Melakukan uji kointegrasi untuk mengetahui keseimbangan hubungan jangka panjang dengan metode CRDW (*Cointegrating Regression Durbin Watson*).
4. Memberikan aplikasi tentang uji kointegrasi pada contoh kasus inflasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai pembahasan kointegrasi, maka tugas akhir ini terdiri dari : Bab I merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang penggunaan uji kointegrasi, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab II merupakan konsep dasar yang berisi mengenai runtun waktu stasioner dan tidak stasioner, model, metode

ordinary least square (OLS), asumsi-asumsi model regresi linier dan uji stasioneritas.

Bab III kointegrasi CRDW (*Cointegration Regression Durbin Watson*), berisi pembahasan mengenai kointegrasi, uji kointegrasi, dan contoh uji kointegrasi, pada data inflasi. Software yang digunakan adalah *E Views 4.1*, *SPSS 11.5*, *Minitab 13*.

Bab IV merupakan kesimpulan dari bab-bab sebelumnya.