

Universitas Katolik
SOEGIJAPRANATA

**Pemodelan Rational Expectation dalam
New Keynesian Phillips Curve
di Indonesia**

WORKING PAPER/224/e/fak/c1/2012



ANGELINA IKA RAHUTAMI
1/1/2012

Pemodelan Rational Expectation dalam New Keynesian Phillips Curve di Indonesia**Angelina Ika Rahutami¹**

Abstract

Rational expectation (Ratex) is a condition in which the decisions of economic actors have and use all available information. Ratex widely used in macroeconomic modeling, especially for the New Keynesian School. One model that uses elements of ratex is the New Keynesian Phillips Curve (NKPC) model. Transmission mechanism suggests that monetary policy has a direct effect on inflation via exchange rate. This study emphasizes the development of ratex thought and the utilization in the Macroeconomics modeling, but not emphasis on equation of NKPC simultaneous regression. In general, the concept of ratex is defined in a model. The agent is said to have ratex when the agent understands the existing conditions as well as his understanding of the effects of the decisions. Ratex is forward looking because it accounts the current value of variables and what is to be achieved in the foreseeable future, as well as using a variety of information available to improve the accuracy of prediction. Three variables used to define ratex are expected economic conditions or national output (e_{yr}), the expected exchange rate (e_{er}) and inflation expectations (e_{ihk}). The results of the analysis show that ratex is going to be a part of the economic agents behavior. In order for reaction function can be run properly, the government needs to consider the behavior of ratex in its decision making.

Key words: Rational Expeccation, NKPC models Indonesia

Rational expectation (Ratex) menggambarkan sebuah proses pengambilan keputusan di mana pelaku ekonomi memiliki dan menggunakan semua informasi yang tersedia. Ketika pengambil keputusan tidak melakukan kesalahan sistematis dalam memprediksi kondisi yang akan datang, maka deviasi yang terjadi dari prediksi awal hanya akan bersifat random. Deviasi tersebut juga hanya akan terjadi apabila terdapat informasi yang bersifat kejutan ("shocks") terhadap pasar.

Ratex banyak digunakan dalam pemodelan makroekonomi terutama untuk mazhab New Keynesian. Salah satu model yang menggunakan unsur ratex adalah New Keynesian Phillips Curve (NKPC) Model. Gali dan Monacelli (2005) menunjukkan bahwa suatu negara dengan struktur perekonomian kecil, terbuka dengan price rigidity akan cenderung mengalami trade-off antara stabilisasi kurs dan stabilisasi inflasi domestic serta kesenjangan ouput. Mekanisme transmisi menunjukkan bahwa kebijakan moneter

¹ Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata

memiliki efek langsung terhadap inflasi melalui exchange rate. NKPC pada dasarnya menggambarkan menggambarkan hubungan inflasi dengan kesenjangan output, dengan mekanisme transmisi berupa suku bunga dan exchange rate.

Kajian ini lebih menekankan pada perkembangan pemikiran ratex dan penggunaannya didalam macroeconomics modeling, dan tidak menekankan pada regresi simultan persamaan NKPC. Pengembangan model NKPC dengan menggunakan ratex dilakukan karena Indonesia ditengarai memiliki struktur harga yang relatif tegar, terutama harga cenderung sulit mengalami penurunan. Price rigidity ini sejalan dengan konsep New Keynesian.

Pemikiran ratex dan Perkembangannya

Ratex adalah hipotesis yang banyak digunakan saat ini. Konsep ratex dimiliki baik dari pemikiran Klasik Baru, Moneteris, maupun Keynesian Baru. Proses pembentukan ratex pada masing-masing mashab pemikiran pada dasarnya sama, hanya penggunaan dalam penyelesaian masalah ekonomi yang mengalami perbedaan. Teori ratex pertama kali diperkenalkan oleh John F Muth pada awal tahun 1960an. Muth menggunakan terminologi ini untuk menjelaskan situasi ekonomi dimana keluarannya tergantung pada apa yang diharapkan oleh masyarakat. Penggunaan ekspektasi dalam teori ekonomi bukan merupakan hal baru. Beberapa ekonom awal, seperti A.C Pigou, JM Keynes dan John R Hicks, menetapkan peran pokok dalam determinan siklus bisnis adalah ekspektasi masyarakat. ratex mulai dimasukkan ke dalam asumsi makroekonomi oleh Robert Lucas pada tahun 1970an dalam bentuk persamaan matematis. Hipotesis ini menyatakan, bahwa ekspektasi manusia sama dengan model peramalan (Taylor, 2000).

Secara umum, konsep ratex didefinisikan dalam suatu kondisi (model). Agen dikatakan memiliki ratex ketika agen tersebut memahami kondisi yang ada sebaik pemahamannya tentang efek atas keputusan yang akan terjadi. Ratex juga dapat digambarkan sebagai cara agen membentuk ekspektasinya setelah mereka mempelajari segala sesuatu yang dapat dipelajari. Konsep ratex menyatakan bahwa hasil tidak berbeda secara sistematis (yaitu secara regular atau terprediksi) dibandingkan yang diharapkan masyarakat. Definisi ini menunjukkan bahwa ratex merupakan kondisi keserasian antara apa yang agen ekspektasikan secara subyektif dengan ekspektasi yang dibentuk diluar agen tersebut secara matematis bersyarat. Ratex tidak hanya memperhatikan hasil ekspektasi subyektif, tetapi perlu mengumpulkan informasi yang dibuat oleh agen lain. Ketika terjadi keserasian antara ekspektasi individual dengan ekspektasi matematis bersyarat, maka ekspektasi tersebut bersifat nalar.

Ratex pada dasarnya merupakan pengembangan dari adaptive expectation. Menurut Termulun, adaptive expectation memiliki pengertian bahwa nilai yang diharapkan di masa datang tergantung dari nilai aktual dari variabel di masa lalu, atau dapat dikatakan bersifat backward looking. Kelemahan dari penggunaan variabel masa lalu adalah memungkinkan terjadinya kesalahan yang berulang-ulang karena asumsi pelaku ekonomi hanya menyesuaikan ekspektasinya dengan bagian dari kesalahan yang terakhir.

Ratex bersifat forward looking yang memperhitungkan nilai dari variabel pada saat ini dan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang, serta menggunakan berbagai informasi yang tersedia untuk meningkatkan akurasi prediksi. Hal ini tidak berarti ratex selalu benar karena tetap terdapat

kemungkinan terjadinya informasi yang tidak lengkap. Meski demikian secara rata-rata r_{atex} akan mendekati nilai sebenarnya karena menggunakan informasi yang lebih baru dibandingkan dengan r_{asa} adaptif. Bila dalam r_{atex} terjadi kesalahan yang sistematis, maka akan diatasi dengan belajar dari kesalahan yang telah dilakukan. Konsep yang digunakan Muth pertama kali menunjukkan bahwa ekspektasi pelaku ekonomi dibentuk berdasarkan teori ekonomi. Hal ini mengakibatkan r_{atex} bersifat konsisten terhadap teori ekonomi (Holden, Peel, dan Thompsons, 1985).

Secara teoritis r_{atex} ini dapat dibedakan menjadi 2 versi (Snowdown dan Vane, 1997). Versi pertama disebut dengan versi lemah (weak version) yang menyatakan bahwa dalam melakukan ekspektasi, pelaku ekonomi akan menggunakan seluruh informasi terbaik yang dipercaya menjadi penentu variabel. Dalam versi ini, karena pelaku ekonomi dianggap nalar, maka perilakunya menunjukkan perilaku yang memaksimalkan utilitas. Versi yang kedua adalah versi kuat (strong/mutant version) yang menyatakan bahwa pelaku ekonomi memiliki ekspektasi yang subyektif. Ekspektasi dilakukan dengan menggunakan informasi yang dirumuskan dalam suatu model yang dianggap tepat. Karena ekspektasi manusia tentang kebijakan di masa akan datang akan mempengaruhi keputusannya dan hipotesis r_{atex} mengasumsikan bahwa perilaku manusia sama dengan ekspektasi yang dimasukkan ke dalam model, maka persamaan makroekonomi yang dinamis harus memasukkan persamaan diferensial yang berbeda dalam bentuk masa lalu maupun masa datang (Taylor, 2000).

Menurut Taylor (2000), asumsi r_{atex} sudah menjadi bagian yang banyak digunakan dalam penelitian mengenai evaluasi kebijakan, meskipun beberapa model yang menggunakan asumsi r_{atex} memiliki keterbatasan terutama mengenai kejutan harga dan tingkat upah. Hal yang harus diperhatikan dalam pembentukan r_{atex} (Taylor, 2000) adalah (i) perlunya spesifikasi model yang jelas terutama untuk melihat apakah perekonomian bersifat terbuka atau tertutup, (ii) adanya keterbatasan data atau variabel akan berpengaruh terhadap konsep forward looking, dan (iii) adanya perbedaan mengenai perilaku optimasi. Sebagai contoh, Taylor (1993) menunjukkan dalam penelitian yang memanfaatkan data investasi, konsumsi, tingkat upah dan penentuan tingkat harga di banyak negara, maka ekspektasi mengenai kondisi masa depan dapat diwakili oleh permasalahan optimisasi yang bersifat intertemporal dari perusahaan maupun agen. Sedangkan Rotemberg dan Woodford (1999) dan McCallum dan Nelson (1999), dalam meneliti satu daerah penelitian dan merupakan bagian kecil dari perekonomian, menemukan bahwa ekspektasi tersebut dapat diwakili oleh maksimisasi utilitas dari individu maupun perusahaan. Perbedaan ini muncul karena adanya perbedaan pembentukan model dan menentukan data yang cocok untuk setiap negara.

Menurut Holden, Peel, dan Thompsons (1985) terdapat 3 hal penting, yang harus dipenuhi dalam pembentukan r_{atex} .

1. Model r_{atex} mensyaratkan faktor pengganggu harus memiliki rata-rata nol. Ketika rata-rata error term adalah nol maka kesalahan yang dibuat tidak akan bersifat sistematis. Karena kesalahannya bersifat acak maka tidak akan mempengaruhi ekspektasi di masa yang akan datang.
2. Model r_{atex} mensyaratkan varian kesalahan prediksi harus minimum. Hal ini dimaksudkan agar r_{atex} dapat menjadi prediktor yang efisien. Hal ini terjadi bila faktor pengganggu bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan faktor pengganggu periode sebelumnya.

3. Model ratex memiliki kesalahan peramalan yang berautokorelasi dan hanya terjadi pada satu periode ke depan.

Metode Ekonometris Pembentukan Ratex

Pembentukan variabel ratex dalam kajian ini menggunakan persamaan kointegrasi. Penggunaan persamaan kointegrasi dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan penggunaan pola autoregresif yang lebih mencerminkan perilaku backward looking. Penggunaan nilai fitted dari persamaan kointegrasi dipandang akan lebih mencerminkan proses forward looking itu sendiri. Sesuai dengan syarat pembentukan ratex yaitu disturbance factor memiliki rata-rata nol, varian kesalahan prediksi yang minimum dan tidak terdapat otokorelasi maka secara ekonometris perlu dilakukan pengujian-pengujian berikut (Thomas, 1997: 336). Pengujian yang pertama adalah uji normalitas. Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian Jarque-Berra (JB test). Uji JB ini menggunakan sifat distribusi normal, yaitu skewness dan kurtosis. Bila faktor pengganggu terdistribusi normal maka skewness akan bernilai nol, dan kurtosis akan bernilai 3. Uji JB dapat dituliskan sebagai berikut,

$$JB = \frac{N-k}{6} \left(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right) \quad (1)$$

Dimana S adalah skewness dan K adalah kurtosis dan k adalah jumlah koefisien yang diestimasi. Inferensi dilakukan dengan membandingkan nilai JB hitung (yang ditunjukkan oleh nilai $\chi^2(k)$). Bila nilai JB hitung $>$ nilai χ^2 -tabel, maka histogram akan berbentuk seperti lonceng dan hipotesis bahwa residual, ut terdistribusi normal ditolak.

Pengujian yang kedua adalah uji heteroskedastisitas dalam faktor pengganggu dari regresi OLS. Uji heteroskedastisitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji White dengan hipotesis nol berupa tidak terdapat heteroskedastisitas. Pengujian White dilakukan karena ratex sebaiknya memiliki varian yang konstan dan terkecil. Uji yang ketiga adalah uji otokorelasi. Penelitian ini akan menggunakan pengujian yang dikembangkan oleh Breusch dan Godfrey (B-G). Uji B-G mengasumsikan bahwa faktor pengganggu, ut adalah diturunkan dengan mengikuti order autoregressive scheme di mana persamaan tersebut adalah diturunkan dari model persamaan regresi awal $[Y_t = f(X_{1t}, X_{2t})]$.

Pengujian berikutnya adalah non-nested test (Gujarati, 2003:530-533). non-nested test ini perlu dilakukan karena pada dasarnya pembentukan variabel ratex menunjukkan variabel ratex yang terantisipasi (expected/anticipated rational expectation). Namun demikian meskipun ratex dibentuk berdasarkan informasi yang ada, dalam konsep Keynesian Baru sendiri ratex tetap mengandung faktor pengganggu, atau tetap ada variabel ratex yang tidak terantisipasi (*unanticipated/unexpected rational expectation*). Variabel ratex yang tidak terantisipasi ini merupakan residu dari persamaan ratex .

Non-nested test dapat dilakukan melalui 3 pendekatan yaitu.

1. Discrimination approach, yang memilih model berdasarkan kriteria statistik nilai t dan adjusted R2 . Dalam seleksi model ini bila model 1 yang lebih baik maka $\alpha_3 \neq 0$ dan $\beta_3 = 0$, dan sebaliknya bila model 2 yang lebih baik maka $\beta_3 \neq 0$ dan $\alpha_3 = 0$
2. Discrening approach, yang memasukkan informasi yang disediakan oleh model lain ke dalam model yang satunya. Permasalahan yang dihadapi dalam pendekatan ini adalah adanya multikolinieritas antar variabel
3. David-MacKinnon J Test. Langkah yang dilakukan dalam pendekatan ini adalah mengestimasi model 2 sehingga mendapatkan nilai fitted-nya, dan memasukkan nilai fitted tersebut sebagai variabel penjelas tambahan dalam model 1. Uji t digunakan untuk menguji apakah $\alpha_4 = 0$. Bila nilai t^{ad} tidak signifikan, maka model 1 tidak ditolak.

Pemodelan NKPC dengan Ratex

Model NKPC yang digunakan dalam persamaan ini dikembangkan sesuai dengan model Batini dan Haldane (1999). Model NKPC menggambarkan pengaruh ekspektasi inflasi, tekanan permintaan agregat terhadap perkembangan harga. Model ini menunjukkan ketidakseimbangan jangka pendek. Beberapa penelitian terdahulu mengenai model NKPC selalu menggunakan unsur-unsur forward-looking dan backward-looking, serta nilai tukar di dalam pemodelannya.

$$\pi_t = \gamma_0 E_t \pi_{t+1} + (1 - \gamma_0) \pi_{t-1} + \gamma_1 (z_t) + \mu \left[(1 - \gamma_0) \Delta ER_t - \gamma_0 E_t \Delta y_{t+1} \right] + \varepsilon_\pi \quad (2)$$

$$z_t = y_t - y_t^{pot} \quad (3)$$

Model ini mencerminkan bahwa inflasi dipengaruhi secara backward looking dan forward looking oleh inflasi itu sendiri. Dimasukkannya ekspektasi inflasi merupakan ciri dari model New Keynesian. Adanya lag inflasi menghasilkan trade-off antara inflasi dengan kesenjangan output. Bila koefisien di sisi kanan dijumlahkan dan hasilnya sama dengan 1, maka mencerminkan Phillip curve jangka panjang (LRPC) yang vertikal.

Untuk dapat memperoleh persamaan kesenjangan output maka dibutuhkan penaksiran tingkat output potensial. Metode penaksiran output potensial dalam kajian ini menggunakan statistical detrending dengan metode Hodrick-Prescott (HP) filter karena berdasarkan penelitian Afandi (2004) HP filter merupakan pendekatan yang menunjukkan korelasi yang terkuat antara data aktual dengan perkiraannya.

Untuk memberikan informasi mengenai pembentukan ratex yang lebih lengkap maka variabel exchange rate juga akan dieksplorasi untuk mengetahui pemodelan ratex. Persamaan exchange rate yang digunakan adalah Uncovered Interest Parity (UIP). Persamaan UIP bersifat forward looking dan

menunjukkan bahwa semakin tinggi suku bunga maka akan cenderung menghasilkan apresiasi nilai tukar saat ini dan yang akan datang. Persamaan UIP yang digunakan adalah

$$e r_t = \alpha_0 r_t^f - \alpha_1 \pi_t^f - \alpha_2 r_t^b + \alpha_3 \pi_t + \alpha_4 y_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Dalam dua persamaan utama tersebut terdapat 3 buah variable yang bersifat ratex yaitu ekspektasi kondisi ekonomi atau outpt nasional (e_{yr}), ekspektasi nilai tukar (e_{er}) dan ekspektasi inflasi (e_{ihk}). Ada pun variable yang digunakan secara rinci dalam kajian ini adalah,

Table 1. Variable yang Digunakan dalam Kajian

π	Inflasi	Dihitung berdasarkan perubahan dari tahun ke tahun (yoy) indeks harga konsumen pada tahun dasar 1995
π^f	Inflasi asing	Dihitung berdasarkan perubahan indeks harga konsumen Amerika Serikat tahun dasar 1995 dari tahun ke tahun (yoy)
r^f	Suku bunga luar negeri	
r^b	Suku bunga dalam negeri	
Y	output riil	Diproksi dari nilai riil produk domestik bruto
ER	Nilai tukar	Rp/\$
z	Kesenjangan output	Dihitung dari output potensial (yang diperoleh dengan HP filter dikurangi dengan output aktual)

Data yang digunakan dalam kajian ini adalah data time series kuartalan dengan periode 1980.1 – 2006.4.

Hasil Kajian

Proses pencarian persamaan yang menghasilkan ratex yang terbaik untuk model dilakukan dengan mempertimbangkan mekanisme transmisi. Hasil pengujian kointegrasi terhadap persamaan ratex menunjukkan bahwa seluruh nilai ADF dan CRDW signifikan.

Tabel 2 Uji Kointegrasi Persamaan Ratex

Persamaan	Notasi	ADF	CRDW	Inferensi
Ratex PDB	e_{yr}	-7,3663*	1,3727*	Kointegrasi
Ratex inflasi	e_{π}	-4,0466*	0,5080**	Kointegrasi
Ratex nilai tukar	e_{er}	-4,6116*	0,5536**	Kointegrasi

* signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$, *** signifikan pada $\alpha = 10\%$

Pengujian ratex yang pertama berkaitan dengan uji normalitas, dimana faktor pengganggu terdistribusi normal. Dalam uji normalitas H_0 : residu terdistribusi normal, sehingga apabila nilai probabilitas uji JB kecil, maka akan menolak H_0 .

Tabel 3 Uji Normalitas Persamaan Ratex

Persamaan	Notasi	Jarque-Bera	Probability
Ratex PDB	ect_eyr	0,7701	0,6804
Ratex inflasi	ect_ert	5,5066	0,0637
Ratex nilai tukar	ect_eer	1,7106	0,4252

* signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan Uji Jarque-Bera (JB) menunjukkan bahwa seluruh variabel ratex terdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa pelaku ekonomi dapat menggunakan seluruh informasi yang ada untuk memprediksi kondisi ekonomi, pendapatan siap dibelanjakan, inflasi dan nilai tukar dengan baik sehingga rata-rata kesalahannya sama dengan nol atau tidak bias dan efisien.

Pengujian berikutnya yang perlu dilakukan terhadap persamaan ratex adalah uji White dan Uji Breusch-Godfrey (BG). Hasil uji White menunjukkan bahwa seluruh variabel ekspektasi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas sehingga menghasilkan estimator yang sah dan efisien. Hasil uji empirik BG menunjukkan seluruh variabel ekspektasi mengalami gejala otokorelasi. Konsekuensi dari kondisi ini adalah adanya gejala ekspektasi yang bias, namun pembentukan model dinamik dapat membantu mengatasi permasalahan ini.

Tabel 4 Uji Asumsi Otokorelasi dan Heteroskedastisitas Persamaan Ratex

Persamaan	Notasi	BG		WHITE	
		Otokorelasi		Heteroskedastisitas	
		R square	Probabilitas	R square	Probabilitas
Ratex PDB	e_yr	10,6782*	0,0048	14,2223	0,0762
Ratex inflasi	e_π	63,1401*	0,0000	20,5437	0,1139
Ratex nilai tukar	e_er	59,4342*	0,0000	9,3806	0,1533

* signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$

Pengujian berikutnya adalah nested dan non nested test. Pengujian ini digunakan untuk melihat apakah variabel ekspektasi memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembentukan model. Pengujian ini perlu dilakukan karena proses ratex yang tidak sempurna memungkinkan terjadinya variabel ratex yang tidak terantisipasi yang justru lebih dominan. non nested test dilakukan dengan menggunakan discrimination approach dan uji David-Mc Kinnon J. Apabila variabel ratex bersifat signifikan, sedangkan nilai variabel yang diperoleh dari fitted persamaan yang menggunakan residual ratex tidak signifikan, maka berarti variabel ratex memberikan kontribusi yang lebih signifikan. Sedangkan nested test dilakukan dengan memasukkan variabel ratex yang diperoleh dari persamaan tertentu yang dibentuk berdasarkan teori dan variabel ratex yang diperoleh dari nilai lead variabel asli. Apabila variabel ratex membentuk persamaan signifikan berarti variabel ini mampu memberikan informasi yang lebih akurat.

Tabel 5 Uji Ratex dalam Persamaan NKPC

Variabel	Model 1		Model 2		Uji David-Mc Kinnon J		Nested test	
	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat
	-2,8667	-0,8542		-				
C			-2,0369	17,3571	-1,9529	-2,4665	1,0169	1,2181
z	-0,4340	-2,7087	-0,6114	-2,4651	-0,3242	-2,5132	-0,5896	-4,8143
ER	0,3267	9,3838	0,8363	56,3791	0,3582	11,0746	0,1089	2,8704
e _π	2,7487*	5,6057			0,6807*	8,3550	0,5524*	5,0477
e _{yr}	0,2692	0,1650			0,1288	1,4084	-0,4009*	-2,8886
ect _{eπ}			-1,2301*	-7,5507				
ect _{eyr}			0,1234	0,5640				
fit _{π c}					-0,0318	-0,1101		
fit _{π c1}					-0,1762	-0,6350		
π							0,5086*	3,1640
yr							-0,0474	-0,3510

* signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$

Hal yang sama juga terjadi dalam persamaan nilai tukar. Penggunaan ratex _pendapatan nasional memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembentukan nilai tukar. Dengan demikian penggunaan ratex _pada kedua persamaan dapat dikatakan memberikan kontribusi dan dapat digunakan dalam prediksi selanjutnya secara sah.

Formatted: Font: Not Bold, English (United States)

Formatted: Justified, Line spacing: Multiple 1.15 li

Tabel 6 Uji Ratex dalam Persamaan Nilai Tukar

Variabel	Model 1		Model 2		Uji David-Mc Kinnon J		Nested test	
	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat	Koefisien	T Stat
Konstanta	27,4445	4,0462	2,3492	1,8497	9,4682	5,9863	7,9156	4,6473
								-
RD	-0,0049	-1,6366	-0,0022	-0,6773	-0,0053	-1,9967	-0,0061	2,0307
RF	0,0160	1,5493	0,0221	2,0200	0,0017	0,1763	0,0155	1,5373
								11,915
π	1,3808	11,6437	1,2245	9,7324	1,0314	5,9530	1,4504	8
πf	1,8831	2,9956	-0,0223	-0,0554	2,1952	4,0854	1,9436	3,2572
								-
e _{yr}	14,0864*	-3,7388			-1,7504*	-5,7798	-1,2126*	2,9730
ect _{eyr}			-0,0717	-0,2209				
fit _{eyr}					0,3790	1,4179		
								-
yr							-0,1299	0,4362

* signifikan pada $\alpha = 1\%$, ** signifikan pada $\alpha = 5\%$

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa ratex mulai menjadi bagian dari perilaku agen ekonomi. Dalam proses pembentukannya pelaku ekonomi menggunakan informasi yang ada untuk memprediksi kondisi ekonomi, inflasi dan nilai tukar secara tidak bias dan efisien. Pelaku ekonomi cenderung menggunakan informasi secara komprehensif dan bukan menggunakan variabel yang tidak terantisipasi maupun informasi berdasarkan satu variabel semata. Implikasi dari hal berkembangnya ratex adalah transparansi kebijakan menjadi penting. Agar reaction function dapat berjalan dengan baik maka pemerintah perlu mempertimbangkan perilaku ratex masyarakat dalam pengambilan keputusannya.

Referensi

- _____ (1999), *Economic Model At The Bank Of England*, Bank of England .
- _____, *International Financial Statistics*, International Monetary Fund, berbagai edisi.
- _____, *Statistik Ekonomi dan Keuangan*, Bank Indonesia, berbagai edisi.
- Afandi, Yoga (2004), "A Formal Analysis Of Monetary Policy In Indonesia, 1993-2003: Good Policy Or Good Luck?," Makalah dipresentasikan dalam Seminar Akademik Kerjasama ISEI-FE UI, Jakarta, Desember.
- Batini, Nicoletta, dan Andrew G Haldane (1998), "Forward-Looking Rules For Monetary Policy," *Bank Of England Working Paper*: 1-50.
- Gali, Jordi (2001) "Targeting Inflation in an Economy with Staggered Price Setting", Unpublished manuscript, Universitas Pompeu Fabra.
- Holden, K., D.A.Peel, dan J.L.Thompsons (1985), *Expectations: Theory and Evidence*, St.Matin's Press, New York.
- McCallum, Bennett T, dan Nelson, Edward (1999), "Nominal income targeting in an open-economy optimizing model," *Journal of Monetary Economics*, vol. 43(3): 553-578, June.
- Rotemberg J (1987), "The New Keynesian Microfoundations", *NBER Macroeconomics Annual*: 69-104
- Snowdown, B. dan H.R. Vane (1997), *A Macroeconomics Reader*, Routledge, London.
- Taylor, John B (1993), "Discretion versus policy rules in practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39: 195-214.
- Taylor, John B (2000). "How the Rational Expectations Revolutions Has Changed Macroeconomic Policy Research". *Stanford University Working Paper*, February.
- Thomas, R.L. (1997), *Modern Econometrics: An Introduction*, Addison-Wesley Logman.