

MEKANISME MATA WANG DAN KEMERUAPAN INDIKATOR EKONOMI DUNIA: PENILAIAN SEMULA KE ATAS PIAWAIAN EMAS

Wan Najihah Wan Mohd. Zabarria

Nor Hanizah Abu Hanit

Sanep Ahmad

Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

ABSTRACT

The use of currency has evolved since the use of shell as money and in the context of modern world, the most important mechanism is the gold standard system (1821-1914), Bretton Woods (paper money backed by gold standard) (1946-1971), and fiat money system (1972-recent). It is expected that there is a relationship between the currency mechanism of gold standard and the stabilities in the currency and the economy. The issue here is how far is the economy during a certain period can guarantee economic stability. The research in this paper will assess whether the gold standard currency can guarantee economic stability. Analysis is carried out in order to see if there is a relationship between the volatility of the primary world economic indicators and the currency mechanism regime. The primary economy indicators are gold price, GDP, inflation and unemployment rate for the duration of more than 100 year. The research methodology used is GARCH(1,1). The result shows that there is no clear indication of a relationship between currency mechanism and volatility for all the indicators, that there is no evidence that gold standard can guarantee economic indicators stabilities. Both Inflation and unemployment are found to be volatile during the gold standard era and so is the gold value. On the contrary, during the fiat money era, indicators i.e. inflation and unemployment rates are found to be nonvolatile. GDP is found to be volatile during the gold standard era and also fiat money era. These show that neither gold standard system nor currency backed by gold standard would guarantee stability in the economic indicators. The main implication for this research is that coming back to gold standard system or paper money backed by gold standard is not an option to overcome crisis and instability in the economies.

Keywords : Currency mechanism, volatility in the economic indicators, gold standard, fiat money, fiat currency, GARCH (1,1).

ABSTRAK

Penggunaan mata wang telah berevolusi bermula daripada penggunaan kulit siput dan dalam konteks dunia moden mekanisme terpenting ialah sistem piawaian emas penuh (1821-1914), sistem *Bretton Woods* (1946-1971) dan sistem mata wang fiat apungan (1972-kini). Mekanisme mata wang piawaian emas dijangka berkait dengan kestabilan mata wang dan keadaan ekonomi. Persoalannya ialah setakat mana keadaan ekonomi pada sesuatu masa berhubung kait dengan mekanisme mata wang semasa dan setakat mana piawaian emas dapat menjamin kestabilan ekonomi? Kajian ini bertujuan menilai sama ada mata wang piawaian emas dapat menjamin kestabilan ekonomi atau sebaliknya. Penilaian dilakukan dengan melihat hubungan di antara kemeruapan indikator utama ekonomi dengan mekanisme mata wang. Kajian dilakukan ke atas indikator utama ekonomi dunia iaitu harga emas, KDNK, inflasi dan kadar pengangguran. Data dianalisis menggunakan model GARCH (1,1). Dapatan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat hubung kait yang jelas antara mekanisme mata wang dengan kemeruapan indikator utama ekonomi dan piawaian emas juga didapati tidak menjamin kestabilan indikator ekonomi. Keadaan inflasi dan kadar pengangguran didapati meruap pada era piawaian emas sebagaimana meruapnya nilai emas. Sebaliknya pada era wang fiat, indikator inflasi dan pengangguran didapati tidak meruap. KDNK pula didapati meruap pada era piawaian emas dan juga era wang fiat. Keadaan ini menunjukkan bahawa mata wang piawaian emas atau sandaran emas tidak menjamin kestabilan indikator ekonomi. Implikasi penting kajian ialah penggunaan semula piawaian emas atau sandaran emas bukanlah satu pilihan terbaik bagi mengatasi masalah ketidakstabilan dan kegawatan ekonomi.

Kata Kunci : Mekanisme mata wang, kemeruapan indikator ekonomi, piawaian emas, mata wang fiat, GARCH(1,1)

Pendahuluan

Sistem piawan emas penuh (1821-1914) mula diperkenalkan di England di bawah Akta Lord Liverpool pada tahun 1816 sewaktu pemerintahan Sir Isaac Newton. Sistem ini menyediakan undang-undang yang mudah bagi pihak berkuasa tempatan dan sistem kewangan antarabangsa. Peraturan yang diwujudkan adalah untuk mengekalkan nilai mata wang negara dalam kadar tetap nilai emas.

Zaman ini dikatakan zaman keagungan piawaian emas (Chacholiades 1973) atau era keemasan (Wan Mansor 1983) kerana dapat menstabilkan harga dan mempertingkatkan pertumbuhan ekonomi serta membangunkan perdagangan dunia. Landasan penting bagi perjalanan sistem piawaian emas penuh ialah komitmen setiap negara untuk menerima wang kertas (*legal tender*) dan tanpa sebarang sekatan. Sistem piawaian emas penuh tidak dapat dikekalkan kerana simpanan emas hanya meningkat (hasil daripada perlombongan) dengan amat perlahan dan menyekat perkembangan perdagangan antarabangsa yang semakin maju. Dalam tempoh ini, sistem piawaian emas penuh ini adalah berjaya kerana ekonomi dunia berada dalam keadaan stabil, aman ekoran tidak wujudnya peperangan, modal bebas bergerak di antara negara dan pada ketika ini, London bertindak sebagai pusat kewangan dan modal dunia.

Tempoh piawaian emas ini berakhir pada tahun 1914 akibat daripada berlakunya perang dunia yang pertama. Selepas perang tersebut, emas dikembalikan sebagai piawaian pertukaran emas di mana negara-negara (British, Perancis dan Amerika Syarikat) boleh memegang rizab antarabangsa dalam bentuk emas atau pun mata wang (Bordo, et al. 1981). Apabila Perang Dunia Pertama meletus, kerajaan negara-negara terbabit mula mengenakan sekatan terhadap mata wang dan mengabaikan janji untuk menerima wang kertas sebagai pertukaran kepada emas. Oleh itu, sistem piawaian penuh emas mula terhakis dan digantikan dengan sistem *Bretton Woods* (1946-1971).

Sistem ini wujud selepas berlakunya perang dunia kedua iaitu pada tahun 1944. Seramai 730 delegasi dari 44 buah negara-negara Bersekutu telah membuat persidangan di Hotel Mount Washington di Bretton Woods, New Hampshire, Amerika Syarikat (AS) untuk Persidangan Kewangan dan Mata Wang Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu untuk melakukan reformasi terhadap sistem kewangan antarabangsa dan akhirnya para delegasi bersetuju memeterai Perjanjian *Bretton Woods* dalam tiga minggu pertama Julai 1944. Dalam sistem ini, telah tertubuhnya Dana Kewangan Antarabangsa (IMF), Bank Dunia dan Persetujuan Am Tarif dan Perdagangan (GATT). Setiap negara wajib melaksanakan dasar mata wang yang mengekalkan kadar pertukaran dalam nilai yang tetap dan nilai tara boleh berubah dalam lingkungan satu peratus. Reka bentuk sistem *Bretton Woods* ialah dengan memaksa negara-negara sedunia melaksanakan penukaran emas kepada mata wang utama pada satu kadar nilai tara iaitu pada kadar USD\$35.00 bagi satu auns. Dolar Amerika Syarikat (dolar AS) bebas ditukar dengan emas apabila dituntut. Jika negara yang menetapkan mata wangnya pada dolar AS ingin mendapatkan emas, negara itu harus menukarkan mata wangnya kepada dolar AS terlebih dahulu.

Oleh kerana mata wang simpanan utama ialah dolar AS, ini bermakna negara-negara lain terpaksa tetapkan (*pe*) mata wang tempatan kepada dolar AS, dan akan membeli atau menjual dolar AS bagi memastikan pasaran tukaran mata wang tidak melebihi perbezaan satu peratus dari kadar yang ditetapkan. Dengan terciptanya sistem ini, AS memainkan peranan sebagai pemacu utama ekonomi dunia dan dolar mengambil alih peranan emas dalam sistem kewangan antarabangsa.

Pada tahun 1971, Presiden AS iaitu Presiden Richard Nixon telah memutuskan hubungan emas dengan dolar ekoran kekalahan AS dalam Perang Vietnam dan masalah defisit imbangan pembayaran yang berterusan. Tuntutan rasmi terhadap rizab emas AS melambung kepada USD\$32 bilion sedangkan rizab emas yang ada hanya satu pertiga. Berduyun-duyun bank pusat negara lain memeras ugut AS dengan cara

menebus pegangan dolar AS masing-masing. Mereka telah hilang keyakinan terhadap dolar AS. Emas mengalir keluar dari AS lalu dengan sendirinya meruntuhkan nilai dolar AS. Ini menunjukkan AS telah mungkir daripada perjanjian *Bretton Woods* berkenaan saling menukar dolar dan emas. Natijah utama tindakan Presiden Nixon ialah sistem mata wang dunia telah menjadi sistem mata wang fiat. Sistem *Bretton Woods* telah berakhir sepenuhnya pada tahun 1973 selepas mesyuarat Smithsonian yang ditandatangani pada Disember 1971 dan bersetuju menggantikannya dengan sistem pertukaran terapung (Salmy, et al 2007).

Mata wang dolar AS yang diguna pakai dalam semua urusan perdagangan dunia pada masa kini sebenarnya sama sekali adalah tidak stabil. Banyak di kalangan negara beranggapan bahawa dolar AS adalah mata wang yang stabil dan kuat. Namun hakikatnya, ia tidak mempunyai apa-apa sandaran kecuali kepercayaan yang dipaksa ke atasnya. Nilai mata wang dolar AS hanyalah ditentukan oleh penawaran atau permintaan pasaran terhadapnya. Oleh itu, tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk menilai sama ada mata wang piawaian emas dapat menjamin kestabilan ekonomi. Kajian ini dibahagikan kepada enam bahagian. Organisasi kajian adalah seperti berikut; isu dan objektif di bahagian II, kajian lepas di bahagian III, manakala di bahagian IV adalah data dan metodologi kajian, bahagian seterusnya adalah hasil kajian dan bahagian akhir ialah kesimpulan dan implikasi polisi.

Isu dan Objektif

Krisis kewangan 1997 merupakan peristiwa yang paling teruk dalam sejarah Asia. Rakyat negara-negara Asia Tenggara khususnya Thailand, Malaysia, Filipina, Indonesia dan Singapura tentunya tidak dapat melupakan serangan spekulasi ke atas mata wang mereka pada pertengahan tahun 1997 yang telah membawa kepada krisis kewangan yang terbesar dalam sejarah moden negara-negara ini. Sebelum krisis kewangan ini berlaku, pada tahun 1994 juga telah berlaku krisis kewangan di Eropah dan Mexico.

Ekoran itu, terdapat ahli ekonomi yang menggelarkan krisis-krisis ini sebagai krisis kewangan jenis “Abad 21”.

Dalam bulan Mei 2008, Bangsa-Bangsa Bersatu dalam persidangan “Situasi Ekonomi Dunia dan Prospek 2008” telah menjangkakan ekonomi dunia akan berada dalam keadaan yang terburuk dan menamakan situasi ini sebagai “ekonomi dalam keadaan pegun“. Pada akhir tahun 2008 telah menyaksikan kejatuhan bank-bank ternama dunia, yang selama ini menerajui dunia kapitalis dan pasaran kewangan. Kejatuhan secara mendadak ini telah mengejutkan dunia kewangan sehingga ke akar umbi sistem tersebut dan dianggap situasi terburuk sejak 1930an.

Terdapat pelbagai pendapat dan pandangan daripada pelbagai pihak mengenai punca krisis ekonomi ini. Antara pendapat yang diutarakan adalah bahawa ia disebabkan oleh kegiatan spekulator yang menyerang mata wang, contohnya di negara Thai, mata wang baht telah diserang oleh para spekulator yang berkeyakinan untuk menjatuhkan baht kerana simpanan negara Thai dikatakan hanya cukup bagi tempoh empat bulan berbanding dengan lima ekonomi yang boleh bertahan seperti Jepun, Taiwan, China, Hong Kong dan Singapura yang merupakan negara yang dikatakan mempunyai simpanan paling besar di dunia.

China dan Rusia telah meningkatkan desakan supaya dikaji semula bagaimana rizab mata wang global digubah dan diurus, menggariskan satu anjakan kuasa kepada negara membangun daripada negara-negara maju yang berhadapan krisis kewangan (<http://www.dirham2dinar.com/>).

Krisis yang berlaku ke atas ekonomi dan mata wang yang antaranya berpunca daripada kegiatan spekulasi dikatakan boleh berlaku kerana dunia menggunakan mata wang fiat apungan. Ini menyebabkan negara-negara di dunia cuba bangun untuk menilai semula kelemahan sistem mata wang fiat apungan sedia ada. Adakah krisis ekonomi dan kewangan ini memang sebenarnya berpunca daripada sistem mata wang

fiat yang digunakan. Atau adakah ia merupakan fenomena ekonomi sebagaimana pernah berlaku sebelumnya yang mana ekonomi dunia menghadapi krisis ekonomi apabila berlaku peperangan dunia. Walau bagaimana pun cadangan telah diutarakan agar dunia kembali kepada mata wang dinar emas atau pun mata wang bersandaran emas dengan harapan masalah kegawatan dan krisis ekonomi akan dapat diatasi. Namun demikian sebenarnya tidak ada kepastian bahawa dengan kembali kepada sandaran emas krisis ekonomi dunia akan dapat diatasi. Berdasarkan kepada peristiwa-peristiwa ekonomi yang berlaku dalam sejarah dunia juga timbul satu persoalan lain iaitu adakah sejarah telah membuktikan bahawa kestabilan ekonomi berlaku pada sesuatu masa itu berhubung kait dengan mekanisme mata wang yang digunakan. Atau adakah ia bebas daripada pengaruh sistem matang tetapi sebaliknya lebih dipengaruhi oleh keadaan ekonomi semasa serta prestasi indikator yang lain. Fakta sejarah ini perlu diteliti bagi menilai sama ada langkah untuk kembali kepada penggunaan dinar emas atau kepada sandaran emas adalah sesuatu yang wajar.

Kajian ini bertujuan menilai kestabilan indikator utama ekonomi dengan melihat kemeruapan indikator utama ekonomi tersebut berdasarkan fakta sejarah ekonomi dunia dan melihat sejauh mana ia berhubung kait dengan mekanisme mata wang semasa. Kajian dilakukan ke atas indikator utama ekonomi dunia iaitu harga emas, Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK), inflasi bagi jangka masa 106 tahun iaitu semasa sistem piawaian emas penuh penuh, sistem *Bretton Woods* dan sistem mata wang fiat apungan, manakala pengangguran pula bagi tempoh 63 tahun iaitu semasa sistem *Bretton Woods* dan sistem mata wang fiat apungan.

Kajian Lepas

Keadaan dan prestasi ekonomi sama ada melambung atau meleset dan inflasi atau deflasi sebenarnya dipengaruhi oleh banyak faktor. Peperangan memberi kesan ke atas ekonomi dunia sebagaimana telah berlaku kesan daripada peperangan dunia pertama. Peperangan dunia kedua yang berlaku juga telah memberi kesan ke atas

ekonomi dunia malah peperangan Vietnam yang dipelopori Amerika Syarikat telah menjadi punca utama dunia menukar mekanisma mata wang daripada bersandaran emas kepada mata wang apungan.

Inflasi bukan dipengaruhi oleh mekanisme mata wang tetapi oleh faktor ekonomi. Secara teorinya, inflasi adalah berpunca daripada inflasi permintaan atau desakan kos. Daripada kajian-kajian empirikal yang dibuat, didapati faktor dalaman yang mempengaruhi inflasi biasanya seperti pertumbuhan dalam penawaran wang, peningkatan pendapatan penduduk, dan peningkatan dalam kos pengeluaran. Manakala faktor luaran datangnya daripada peningkatan dalam harga import barangan yang disebabkan oleh peningkatan kos pengeluaran di negara pengeluar atau kejatuhan dalam kadar pertukaran mata wang bagi negara pengimport berbanding dengan negara pengeksport.

Namun tidak dinafikan bahawa mekanisme mata wang juga mempunyai kesan ke atas kestabilan ekonomi. Nilai mata wang mula diapungkan dalam mekanisma mata wang apungan. Kegawatan ekonomi yang berlaku pada tahun 2000 adalah sedikit sebanyak berpunca daripada mata wang apungan yang mana ia boleh dieksploitasi oleh para spekulator mata wang sebagaimana dilakukan oleh George Soros. Penggunaan nilai emas dalam mata wang dijangka akan dapat mengatasi masalah spekulasi (Michael David Bordo, 1981). Sehubungan ini Salmy Edawati Yaaco et. al (2007, 2009), Wan Najihah Wan Zabaria et al (2009) telah merumuskan bahawa nilai mata wang dunia adalah paling stabil pada era emas iaitu emas penuh dan bersandaran emas. Zaman ini dikatakan zaman keagungan piawaian emas (Chacholiades 1973) atau era keemasan (Wan Mansor 1993) kerana dapat menstabilkan harga dan menggalakkan pertumbuhan ekonomi serta membangunkan perdagangan dunia. Kadar purata inflasi tahunan adalah kira-kira tiga peratus di Australia dan Finland, kurang daripada dua peratus di Netherlands dan Amerika Syarikat. Bagi negara-negara lain seperti Kanada, Denmark, Perancis, German, Itali, Norway, Sweden, Switzerland dan United Kingdom, kadar purata tahunan adalah lebih kurang satu peratus untuk tempoh

tersebut. Penemuan-penemuan emas di Australia dan California dalam tahun 1850 membawa kepada inflasi dunia kerana pada masa itu ia menyebabkan berlakunya peningkatan pesat dalam kuantiti wang (Friedman, 1975). Oleh itu langkah untuk kembali kepada nilai emas dijangka akan dapat membantu memperbaiki keadaan ekonomi.

Walaupun bagaimanapun persoalan tetap timbul berkenaan kejayaan memperbaiki ekonomi sekiranya dunia kembali kepada nilai emas kerana kestabilan nilai mata wang tidak bermakna kestabilan ekonomi. Ini adalah kerana krisis ekonomi yang melanda Amerika Syarikat khususnya dan dunia pada abah 21 umumnya adalah berlaku kerana adanya kegiatan “*sub prime*” (Marlina Abdullah et al 2009) yang juga berlaku sekiranya dunia mengguna mata wang bersandaran emas. Ini bermakna penggunaan nilai emas walaupun dijamin dapat menstabilkan nilai mata wang tetapi tidak dijamin akan dapat menstabilkan ekonomi. Selain daripada itu usaha untuk kembali kepada penggunaan mata wang emas pada era moden ini akan menghadapi banyak cabaran (Sanep Ahmad, 2009). Di samping itu, ketidakstabilan wujud dalam nilai emas yang mana telah berlaku turun naik sebelum tahun 2000 dan kemudian mengalami peningkatan secara berterusan selepas tahun 2000 adalah disebabkan emas kini didagangkan sebagai komoditi yang bebas dalam pasaran.

Harga emas selalunya menjadi penunjuk kepada inflasi global. Sejalan dengan itu, Majlis Emas Sedunia (WGC) dalam satu laporan hasil penyelidikannya menyatakan bahawa cara terbaik melihat sama ada kesan dasar kewangan yang bakal membawa kesan kepada inflasi atau tidak adalah dengan melihat kepada harga emas. Menurut WGC, perubahan harga emas juga merupakan petunjuk utama pergerakan nilai mata wang atau nilai benar harga barangan yang mengambil kira kadar inflasi. Memandangkan ketidakpastian terhadap apa yang akan berlaku pada masa hadapan terhadap nilai emas dan nilai mata wang serta keadaan ekonomi maka bukti sejarah perlu dilihat bagi memastikan adakah nilai emas atau mata wang bersandarkan emas

sememangnya berpengaruh terhadap nilai mata wang dan seterusnya keadaan ekonomi.

Data dan Metodologi Kajian

Tan telah menguji model GARCH(1,1) dan GARCH-M(1,1) untuk mengenal pasti model manakah antara kedua-duanya yang dapat memberikan hasil yang terbaik. Tan telah membuktikan bahawa model GARCH(1,1), dengan model kemeruapan malar, memberikan padanan terbaik kepada harga sebenar. Kajian ini akan menggunakan andaian model terbaik GARCH (1,1) ke atas data tahunan bagi harga emas, KDNK, dan inflasi bagi tempoh 106 tahun (1880-2009) (dengan mengabaikan tempoh dari tahun 1932-1945). Walau bagaimanapun, disebabkan kesukaran memperoleh data untuk kadar pengangguran, kesan pengangguran hanya dapat diuji bagi era sistem *Bretton Woods* dan sistem wang fiat apungan iaitu bagi tempoh 62 tahun (1948-2010). Data bagi inflasi dan KDNK diperoleh daripada www.measuringworth.com, manakala bagi harga emas pula diambil daripada www.kitco.com dan bagi pengangguran, data diambil daripada <http://www.bls.gov/cps/>.

Kajian ini menjangkakan bahawa terdapat pecahan struktur pada tahun 1972 dan 1973. Oleh itu, model GARCH(1,1) telah dijalankan ke atas semua pemboleh ubah bagi jangka masa kajian.

Kajian stabiliti juga telah dijalankan ke atas model *Ordinary Least Squares* (OLS) iaitu:

$$\text{Log KDNK} = \delta_0 + \delta_1 * (\text{Harga Emas}) + \delta_2 * (\text{Inflasi})$$

Di mana,

δ_0 adalah pemalar
 δ_1 adalah pekali bagi Harga Emas
 δ_2 adalah pekali bagi Inflasi

Kadar pulangan KDNK dan harga emas diperoleh seperti berikut:-

$$r_t = (\ln(y_t) - \ln(y_{t-1})) * 100$$

di mana $\ln(y_t)$ adalah natural log pemboleh ubah pada masa (tahun) t . y_t adalah pemboleh ubah (KDNK, harga emas).

Bagi melihat keefisienan maklumat terhadap KDNK, harga emas, kadar inflasi, dan kadar pengangguran, kluster kemeruapan terhadap pemboleh ubah tersebut akan dinilai berdasarkan model GARCH. Model ini adalah konsisten dengan karakter pulangan pasaran yang boleh diperhatikan dalam data, iaitu, leptokurtik (taburan tidak normal), kepencongan, dan kluster kemeruapan. Model yang digunakan adalah seperti di bawah. Model GARCH(1,1) ditunjukkan oleh persamaan berikut:

$$r_t = a_0 + a_1 r_{t-1} + \varepsilon_t$$

atau

$$r_t = a_0 + a_1 r_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t e_t$$

$$e_t \sim N(0,1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (1.1)$$

$$\alpha_0 > 0, \alpha_1 \geq 0, \beta \geq 0$$

Persamaan varians berkondisi seperti dinyatakan pada persamaan (1.1) adalah satu fungsi yang terdiri daripada 3 parameter iaitu:

α_0 – pemalar

ε_{t-1}^2 (ARCH) – maklumat kemeruapan dari tempoh sebelumnya, diukur sebagai lag residual dikuasadukan dari persamaan min

σ_{t-1}^2 (GARCH) – varians ramalan dari tempoh lepas

α_1 adalah pekali bagi ARCH manakala β adalah pekali bagi GARCH. Untuk memastikan model ini stabil, $\alpha_1 + \beta < 1$. Hasil $\alpha_1 + \beta$ yang menghampiri 1 bermakna kejutan (*shocks*) kemeruapan mempunyai kekerapan yang agak tinggi. Ini sering diperhatikan pada data kewangan berfrekuensi tinggi.

Nilai (1,1) dalam GARCH(1,1) merujuk kepada kehadiran autoregresif order-pertama pada GARCH (1 yang pertama dalam kurungan) dan purata bergerak (*moving average*) order-pertama ARCH (1 kedua dalam kurungan di atas). Model ARCH biasa adalah kes khusus spesifikasi GARCH di mana tiada varians ramalan berlag dalam persamaan varians berkondisi iaitu GARCH(0,1).

Memandangkan data yang digunakan adalah data tahunan bagi harga emas, KDNK, inflasi dan kadar pengangguran, maka dalam pasaran yang efisien maklumat lampau tidak memainkan peranan dalam menentukan pulangan masa hadapan. ε_t adalah inovasi Gaussian dan $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$ dan diandaikan tidak bersiri korelasi. σ_t adalah variasi masa (sisihan piawai berkondisi) dan mengukur risiko. Variasi masa (sisihan piawai berkondisi) bergantung pada inovasi lampau kuasa-dua (dengan kluster kemeruapan sehingga ke tempoh $q=1$) dan kepada varians berkondisi lampau (dengan siri korelasi sehingga tempoh $p=1$). Model GARCH mempunyai kelebihan dengan memasukkan variasi masa ke dalam prosedur penganggaran.

Keputusan Empirik dan Analisis Hasil Kajian

Analisis Ujian Kestabilan Model OLS

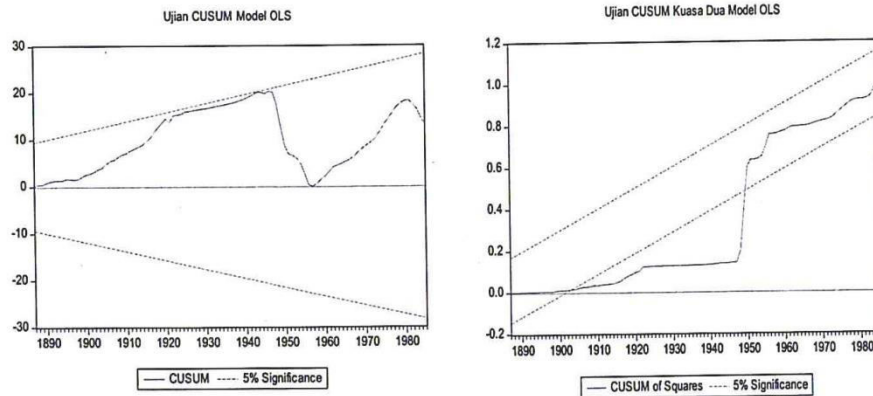
Kajian stabiliti ke atas model *Ordinary Least Squares* (OLS):

$$\text{Log KDNK} = \delta_0 + \delta_1 * (\text{Harga Emas}) + \delta_2 * (\text{Inflasi})$$

Ujian jumlah kumulatif (*Cumulative sum* atau CUSUM) diagnostik kestabilan model menggunakan anggaran rekursif OLS mendapati bahawa terdapat kestabilan dalam persamaan model bagi tempoh kajian. Manakala ujian jumlah kuasa dua kumulatif

(CUSUM of squares) mendapati bahawa varians reja kelihatan agak tidak stabil iaitu bagi tahun 1901 dan 1972. Kedua-dua ilustrasi ini boleh dilihat pada Graf 1.

Graf 1: Ujian Kestabilan Model OLS



Analisis Deskriptif Pemboleh Ubah

Analisis deskriptif bagi data adalah seperti dalam Jadual 1. Nilai dalam Jadual 1 menunjukkan bahawa sisihan piawai bagi log harga emas, log KDNK, dan inflasi adalah agak tinggi sepanjang tempoh kajian berbanding sisihan piawai bagi kadar pengangguran. Ini menunjukkan bahawa harga emas, KDNK, dan inflasi dijangka mempunyai varians yang tinggi. Fakta ini disokong lagi oleh perbezaan yang agak ketara antara nilai minimum dan nilai maksimum pemboleh ubah. Perbezaan nilai minimum dan nilai maksimum bagi log harga emas, log KDNK, dan kadar inflasi didapati tinggi berbanding kadar pengangguran. Ini memberi gambaran bahawa kemeruapan bagi harga emas, KDNK, dan inflasi adalah curam dan akan mempunyai puncak yang tinggi.

Jadual 1: Statistik Deskriptif Pemboleh ubah Mengikut Tempoh Kajian

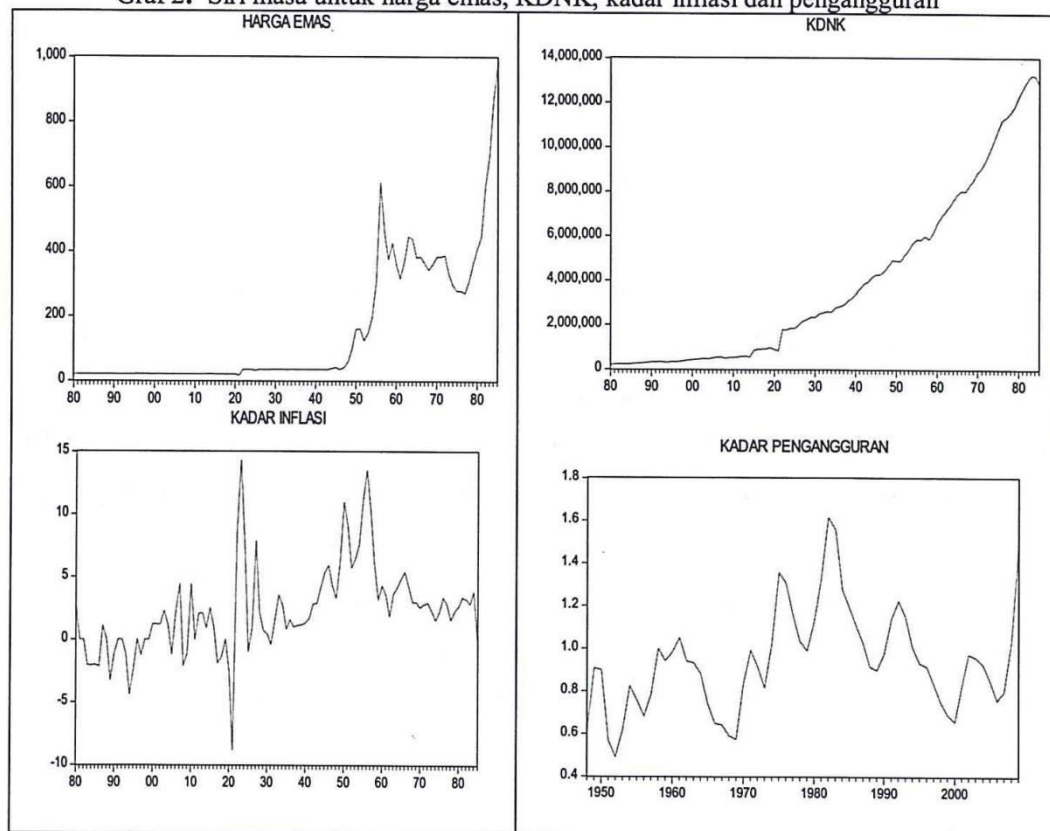
	Harga emas	Log Harga Emas	KDNK	Log KDNK	Kadar Inflasi	Kadar pengangguran ^c
Min	150.45	4.15	3,943,244	14.48	2.32	0.94
Median	35.01	3.56	2,563,650	14.76	2.16	0.93
Sisihan piawai	200.89	1.29	3,943,375	1.35	3.58	0.24
Minimum	17.06	2.84	191,814	12.16	-8.80	0.49

Maksimum	972.35	6.88	13,228,900	16.40	14.33	1.62
Kepencongan ^a (S)	1.71	0.68	0.93	-0.20	0.72	0.62
Kurtosis ^b (K)	5.87	1.75	2.68	1.58	4.90	3.37
Ujian Jacque-bera(JB)	88.28 ^d	15.05 ^d	15.68 ^d	9.63 ^d	25.20 ^d	4.30 ^d
Bilangan pemerhatian	106	106	106	106	106	62

Nota:

- a Untuk taburan normal, nilai kepencongan adalah sifar
- b Untuk taburan normal, nilai kurtosis adalah 3
- c Tempoh sampel : 1948-2010
- d Ujian JB signifikan pada aras keertian 1%
- e Ujian JB tidak signifikan (nilai-p, 0.116389)

Graf 2: Siri masa untuk harga emas, KDNK, kadar inflasi dan pengangguran



Ujian Punca Unit (Unit Root Test)

Pulangan bagi KDNK dan harga emas, r_t dan kadar inflasi adalah pegun pada $I(0)$. Manakala kadar pengangguran adalah pegun pada perbezaan pertama, $I(1)$. Oleh itu,

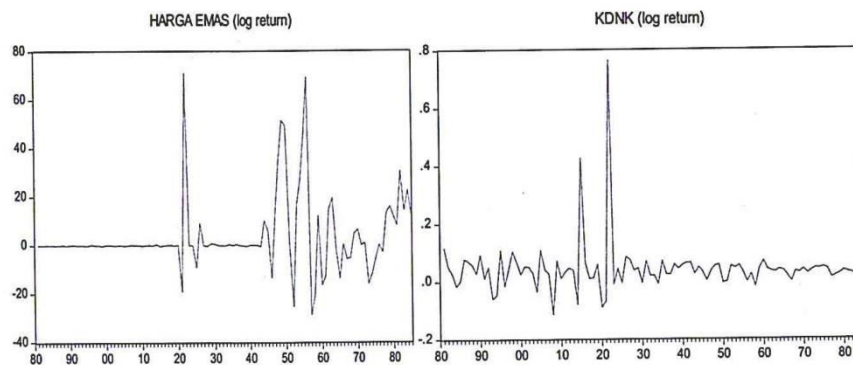
bagi prosedur GARCH, perubahan pada kadar pengangguran adalah digunakan dengan pegun pada $I(0)$. Keputusan ujian punca unit ditunjukkan di dalam Jadual 2. Kepegunan ini adalah selaras dengan graf pemboleh ubah sebagaimana ditunjukkan dalam Graf 3.

Pemboleh ubah	ADF (t-test)		Philip Perron	
	Tanpa Trend	Trend	Tanpa Trend	Trend
Harga Emas (<i>log return</i>)	$I(0), -7.672679^*$	$I(0), -7.822986^*$	$I(0), -7.629490^*$	$I(0), -7.790224^*$
KDNK (<i>log return</i>)	$I(0), -8.934664^*$	$I(0), -8.962274^*$	$I(0), -12.60529^*$	$I(0), -12.69917^*$
Kadar Inflasi	$I(0), -2.868333+$	$I(0), -3.405073+$	$I(0), -4.646413^*$	$I(0), -5.291242^*$
Pengangguran	$I(1), -7.017247^*$	$I(1), -6.935363^*$	$I(1), -3.961692^*$	$I(1), -3.990101^*$

* signifikan pada aras keertian 1%
+ signifikan pada aras keertian 10%

Jadual 2: Ujian Punca Unit

Graf 3: Kepegunan harga emas dan KDNK



Analisis Kemeruapan

Kajian ini akan melihat perbezaan kemeruapan bagi dua tempoh masa berbeza iaitu i: sistem piawaian emas penuh; sistem *Gold Standard* dan sistem *Bretton Woods* ii: sistem mata wang fiat apungan. Namun begitu, bagi pengangguran sistem piawaian emas hanya meliputi sistem *Bretton Woods* memandangkan data yang diperoleh bermula tahun 1948.

Kajian ini dibuat dengan menggunakan model GARCH(1,1) bagi menilai kadar kemeruapan masing-masing mengikut rejim mekanisme tertentu. Indikator bagi kajian ini adalah harga emas, KDNK, inflasi dan kadar pengangguran. Keputusan anggaran dan nilai $\alpha_1 + \beta$ ditunjukkan dalam Lampiran 1 (Jadual 5) dan diringkaskan sebagaimana ditunjukkan di dalam Jadual 4. Sekiranya $\alpha_1 + \beta < 1$ model ini adalah stabil. Sekiranya $\alpha_1 + \beta$ menghampiri 1 bermakna kejutan (*shocks*) kemeruapan mempunyai kekerapan yang agak tinggi. Manakala $\alpha_1 + \beta > 1$ kejutan kemeruapan adalah sangat tinggi.

Deskriptif kemeruapan

Jadual 3 di bawah memberikan keputusan deskriptif tetapi menggunakan pemboleh ubah yang berdasarkan nilai-nilai kemeruapan iaitu harga emas (*log return*), KDNK (*log return*), kadar inflasi dan kadar pengangguran.

Jadual 3. Statistik deskriptif pemboleh ubah kemeruapan mengikut tempoh kajian

	Harga emas (<i>log return</i>)	KDNK (<i>log return</i>)	Kadar Inflasi	Kadar pengangguran ^d
Min	3.67	0.04	2.32	0.94
Median	0.00	0.03	2.16	0.93
Sisihan piawai	15.54	0.09	3.58	0.24
Minimum	-28.64	-0.11	-8.80	0.49
Maksimum	71.03	0.76	14.33	1.62
Kepencongan ^a (S)	2.13	5.63	0.72	0.62
Kurtosis ^b (K)	9.50	44.02	4.90	3.37
Ujian Jacque-Bera(JB)	264.59 ^c	7,916 ^c	25.20 ^c	4.30 ^e
Bilangan pemerhatian	105	105	106	62

Nota:

- a Untuk taburan normal, nilai kepencongan adalah sifar
- b Untuk taburan normal, nilai kurtosis adalah 3
- c Ujian JB signifikan pada aras keertian 1%
- d Tempoh sampel : 1948-2010
- e Ujian JB tidak signifikan (nilai-p, 0.116389)

Nilai kemeruapan ($\alpha_1 + \beta$)

Jadual 4: Nilai kemeruapan

Pembolehubah	Era Emas	Era Fiat	Keseluruhan
Harga emas	1.66	0.00	2.01
KDNK	1.53	1.31	1.58
Kadar inflasi	1.38	0.00	1.43
Kadar pengangguran	1.24	1.18	1.66

Berdasarkan Jadual 4, boleh diperhatikan bahawa berlakunya kemeruapan bagi pemboleh ubah harga emas, KDNK, inflasi dan kadar pengangguran. Corak kemeruapan indikator ekonomi tersebut adalah pelbagai dan tidak dapat dikaitkan secara langsung dengan rejim mata wang. Sebaliknya harga emas dan inflasi tidak meruap pada era penggunaan mata wang fiat. Perincian keadaan pemboleh ubah ekonomi boleh diterangkan seperti berikut:

Harga emas

Harga emas didapati meruap secara keseluruhan dengan nilai 2.01. Nilai emas didapati meruap pada era piawaian emas iaitu pada nilai 1.66 tetapi tidak pada era mata wang fiat. Keadaan ini adalah juga berbeza dengan apa yang dijangkakan iaitu dijangka kurang meruap pada era piawaian emas. Fenomena ini membuktikan bahawa kemeruapan harga emas tidak berkait secara langsung oleh rejim mata wang iaitu sama ada emas digunakan atau tidak digunakan sebagai sandaran nilai mata wang. Kemeruapan nilai emas mungkin juga lebih dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan faktor luaran yang lain.

KDNK

Kadar KDNK didapati meruap secara keseluruhan dengan nilai 1.578. Malah ia juga didapati meruap pada era piawaian emas dan juga era mata wang fiat dengan nilai 1.527 dan 1.314 masing-masing. Keadaan ini adalah juga berbeza dengan apa yang dijangkakan iaitu dijangka kurang meruap pada era piawaian emas. Fenomena ini membuktikan bahawa kemeruapan KDNK tidak berkait secara langsung oleh rejim

mata wang. Kemeruapan KDNK lebih dipengaruhi faktor ekonomi dan faktor luaran lain.

Kadar Inflasi

Kadar inflasi didapati meruap secara keseluruhan iaitu 1.431. Pada era piawaian emas ia juga didapati meruap iaitu 1.384, sebaliknya tidak meruap pada era mata wang fiat apungan. Keadaan ini adalah nyata berbeza dengan apa yang dijangkakan iaitu kurang meruap pada era piawaian emas. Ini membuktikan bahawa kemeruapan kadar inflasi tidak berkait secara langsung oleh rejim mata wang. Kemeruapan kadar inflasi berkemungkinan dipengaruhi faktor luaran lain.

Kadar Pengangguran

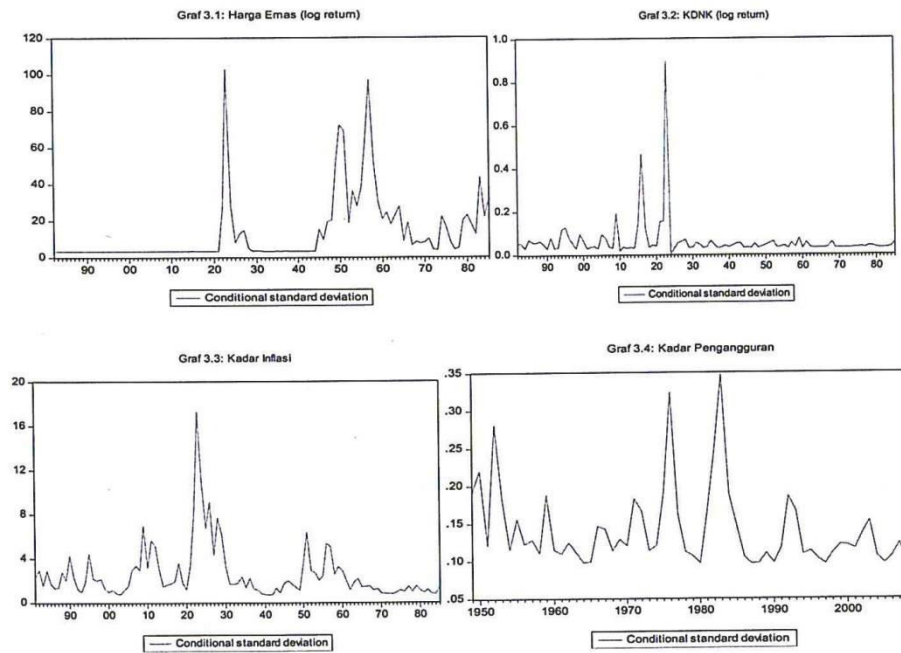
Kadar pengangguran didapati kurang meruap secara keseluruhan iaitu 0.659. Ia didapati meruap pada kedua-dua era piawaian emas dan era mata wang fiat iaitu dengan nilai 1.235 dan 1.184 masing-masing. Keadaan ini membuktikan bahawa kadar pengangguran stabil pada kedua-dua era mata wang fiat dan pada era mata wang piawaian emas. Kemeruapan kadar pengangguran yang rendah pada era mata wang fiat berkemungkinan berpunca daripada mata wang fiat yang fleksibel dalam menangani kadar pengangguran

Graf Kemeruapan Keseluruhan

Graf bagi sisihan piawai berkondisi untuk model GARCH(1,1) bagi semua pemboleh ubah secara keseluruhan ditunjukkan di dalam Graf 4. Sebagaimana telah diterangkan berdasarkan Jadual 4, didapati bahawa berlakunya kemeruapan bagi pemboleh ubah harga emas, KDNK, inflasi dan pengangguran pada kedua-dua era penggunaan mata wang piawaian emas dan penggunaan mata wang fiat apungan. Corak kemeruapan indikator ekonomi tersebut adalah berbagai-bagai dan tidak dapat dikaitkan secara

langsung dengan rejim mata wang. Sebaliknya harga emas dan inflasi tidak meruap pada era penggunaan mata wang fiat. Namun demikian secara keseluruhannya pemboleh ubah harga emas, KDNK, dan kadar inflasi adalah meruap. Kadar pengangguran sahaja yang didapati tidak meruap bagi era sistem wang fiat apungan.

Graf 4: Kemeruapan harga emas, KDNK, kadar Inflasi dan kadar pengangguran



Kesimpulan

Kertas kerja ini cuba menilai sistem kewangan manakah yang dapat menjamin kestabilan ekonomi bagi menjadi asas sama ada penggunaan semula mata wang dinar atau mata wang bersandarkan emas adalah suatu yang wajar bertujuan bagi mengatasi masalah kegawatan ekonomi. Kajian dilakukan dengan melihat corak kemeruapan indikator ekonomi sama ada ia berkorelasi dengan rejim mata wang atau sebaliknya.

Keputusan hasil analisis menunjukkan bahawa corak kemeruapan indikator ekonomi adalah pelbagai dan tidak dapat dihubungkan dengan era rejim mata wang secara tepat. Ini membuktikan bahawa kemeruapan dan kestabilan ekonomi tidak

dipengaruhi oleh mekanisme mata wang. Ini membawa implikasi utama iaitu mekanisme mata wang khususnya bersandaran emas tidak menjamin kestabilan nilai indikator ekonomi. Kestabilan ekonomi atau sebaliknya dipercayai lebih dipengaruhi oleh faktor ekonomi yang lain selain mekanisme mata wang.

Harga emas, KDNK, inflasi dan kadar pengangguran didapati meruap pada era piawaian emas. Sebaliknya, pada era mata wang fiat, KDNK didapati meruap manakala kadar inflasi dan pengangguran didapati tidak meruap. Penemuan ini jelas membuktikan bahawa penggunaan mata wang emas atau mata wang piawaian emas tidak menjamin kestabilan indikator utama ekonomi.

Ini membuktikan bahawa cadangan dan desakan untuk kembali menggunakan dinar emas atau mata wang piawaian emas bagi menggantikan mata wang fiat sebagai langkah untuk mengatasi kegawatan ekonomi dunia bukanlah satu langkah yang tepat. Penggunaan mata wang piawaian emas dapat menjamin kestabilan nilai mata wang tetapi tidak dapat menjamin kestabilan prestasi ekonomi. Ini adalah kerana indikator ekonomi jelas tidak dipengaruhi secara langsung oleh mekanisme mata wang sebaliknya berkemungkinan lebih dipengaruhi oleh faktor ekonomi lain iaitu kestabilan politik, peperangan dan pertumbuhan benar ekonomi.

Kajian ini membataskan analisis kepada hanya empat pembolehubah sahaja iaitu harga emas, kadar inflasi, KDNK dan kadar pengangguran. Pembolehubah lain yang mungkin mempengaruhi kestabilan mata wang seperti kestabilan politik, peperangan dan pertumbuhan benar ekonomi tidak dipertimbangkan. Oleh itu bagi memastikan pengaruhnya keatas kestabilan mata wang maka dicadangkan agar kajian seterusnya cuba mengambilkira pembolehubah lain tersebut. Walaupun pembolehubah tersebut bersifat kualitatif namun ia tetap boleh diuji sejauh mana kesannya sama ada secara langsung atau tidak langsung keatas kestabilan mata wang.

Rujukan

- Fook Hwa, Tan. Option Pricing, the Garch-m Approach, *Thesis for Informatics & Economics, Faculty of Economics, Erasmus University Rotterdam*.
- Hussin Salamon & Zanirah Mustafa (2009). Pelaksanaan dinar dalam sistem ekonomi moden: cabaran dan prospek masa depan, dalam Wan Kamal Mujani, Noor Inayah Yaakub, Salmy Edawati Yaacob, *Prosiding Seminar Antarabangsa Penjanaan Ekonomi Melalui Transaksi Wang Dinar*, 27 Ogos 2009, ILIM, Bangi Selangor. m/s 131-148.
- Marlina Abdullah, Karmila Hanim Kamil, Abdul Ghafar Ismain dan Shahida Shahimi (2009). The Subprime Mortgages Crisis and Islamic Securitization, dalam Ishak Yussof, Ahmad Mohd Zain, Zainal Abidin Hashin Nor Aini Idris dan Mohd Shukri Hajinoor, *Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia KE-IV 2009*. 2-4 Jun 2009, De Rhu Resort, Kuantan Pahang. m/s 632-649.
- Michael David Bordo (1981). The classical gold standard: Some lessons from today. *Federal Reserve Bank of St. Louis*, May.
- Miltiades Chacholiades (1973). *The pure theory of international trade*. London; Chicago; Macmillan: Aldine Publication Co, h. 28
- Milton Friedman (1975). *Milton Friedman in Australia, 1975*. Sydney: Constable & Bain.
- Salmy Edawati Yaacob, Sanep Ahmad, Wan Kamal Mujani & Rohimi Shapiee (2007). Mekanisme penggunaan matawang: Satu sorotan sejarah.
- Salmy Edawati Yaacob, Sanep Ahmad & Wan Najihah Wan Mohd Zabaria (2009). Kestabilan mata wang dalam menangani krisis ekonomi: ke arah penggunaan dinar emas. *Prosiding Seminar Antarabangsa Penjanaan Ekonomi Melalui Transaksi Wang Dinar*.
- Salmy Edawati Yaacob & Sanep Ahmad (2009). Aplikasi semasa penggunaan dinar emas didunia: Satu tinjauan umum di Indonesia, Malaysia, Afrika Selatan dan United Kingdom, dalam Wan Kamal Mujani, Noor Inayah Yaakub, Salmy Edawati Yaacob, *Prosiding Seminar Antarabangsa Penjanaan Ekonomi Melalui Transaksi Wang Dinar*, 27 Ogos 2009, ILIM, Bangi Selangor. m/s 361-372.
- Sanep Ahmad & Siti Hajar Md Jani (2007). Penggunaan Dinar Emas Dikalangan Negara Islam: Mimpi atau Kenyataan. *The Journal of Muamalat and Islamic Finance Research*, 4(1): 161-180.
- Sanep Ahmad (2009). Dinar Emas: Pilihan Penuh Dilema, dalam Wan Kamal Mujani, Noor Inayah Yaakub, Salmy Edawati Yaacob, *Prosiding Seminar Antarabangsa Penjanaan Ekonomi Melalui Transaksi Wang Dinar*, 27 Ogos 2009, ILIM, Bangi Selangor. m/s 53-66.
- Wan Mansoor Wan, Mahmood (1993). *Urusniaga pertukaran mata wang asing*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- <http://www.bls.gov/cps/>
<http://www.dirham2dinar.com/>
<http://www.kitco.com>

Lampiran 1

Jadual 5: Kemeruapan indikator ekonomi

Pemboleh ubah AR(1)-GARCH(1,1)	Fasa Pertama (Sistem piawaian emas)	Fasa Kedua (Sistem Mata Wang Fiat)	Sepanjang tempoh kajia
HARGA EMAS (log return)	<i>Stationary at level –</i> (ADF+)	<i>Stationary at first difference –</i> (ADF+)	<i>Stationary at level –</i> (ADF+)
Intercept – a_0	-0.074021	10.27918*	-0.331263
a_1 –	0.051811	0.243896	0.049981
γ_0	7.523285*	54.012	10.08326*
γ_1	1.656323*	-0.268103	2.00828*
γ	0.077027	0.559309	0.071363
γ_{1+}	1.656323	-	2.008280
Akaike info Criterion	6.500761	7.761788	6.927533
Q-statistics (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Squared-residuals (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Normality (p-value)	tidak normal (0.00000)	normal (0.626315)	tidak normal (0.00000)
Obs*R-squared (prob- $\chi^2(1)$)	1.849434 (0.1738)	0.37494 (0.5403)	1.156 (0.2824)
KDNK (log return)	<i>Stationary at level –</i> (ADF+)	<i>Stationary at first difference –</i> (ADF++)	<i>Stationary at level –</i> (ADF+)
Intercept – a_0	3.230805*	-3.130525	0.03339*
a_1 –	-0.183132***	0.916861**	-0.188169**
γ_0	14.1527*	0.454338	0.000911*
γ_1	1.527383*	-0.611599	1.577909*
γ	-0.018649	1.314228**	-0.018963
γ_{1+}	1.527383	1.314228	1.577909
Akaike info Criterion	6.352976	3.730242	-3.017938
Q-statistics (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Squared-residuals (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Normality (p-value)	tidak normal (0.00000)	normal (0.659955)	tidak normal (0.00000)
Obs*R-squared (prob- $\chi^2(1)$)	0.028406 (0.8662)	0.29949 (0.5842)	0.078064 (0.7799)

* signifikan pada aras keertian 1%

* signifikan pada aras keertian 5%

** signifikan pada aras keertian 10%

+ signifikan pada intercept & trend

signifikan pada intercept

signifikan (tiada intercept dan trend)

samb...

Remboleh ubah AR(1)-GARCH(1,1)	Fasa Pertama (Sistem Piawaian Emas)	Fasa Kedua (Sistem Mata Wang Fiat)	Sepanjang tempoh kajian
INFLASI	<i>Stationary at level - I(0)</i> (ADF-)	<i>Stationary at first difference - I(1)</i> (ADF-)	<i>Stationary at level - I(0)</i> (ADF-)
Intercept - a_0	2.792666*	2.489263*	2.342146*
a_1 - AR(1)	0.827737*	0.03437	0.805857*
α_2	0.29201	-0.44589	0.591486
α_1	1.153405*	-0.153042	1.233244*
β	0.230569***	1.939576	0.197787***
$\alpha_1 + \beta$	1.383972	-	1.431031
Akaike info Criterion	4.430414	3.513146	4.267451
Q-statistics (lags)	tidak signifikan (9)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (8)
Square d-residuals (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Normality (p-value)	normal (0.978074)	normal (0.584056)	normal (0.815090)
Obs *R-squared (prob- $\chi^2(1)$)	1.006308 (0.3158)	1.496806 (0.2212)	1.445496 (0.2293)
PENGANGGURAN	<i>Stationary at level - I(0)</i> (ADF-)	<i>Stationary at first difference - I(1)</i> (ADF-)	<i>Stationary at first difference - I(1)</i> (ADF-)
Intercept - a_0	0.79026*	0.770862*	0.861575*
a_1 - AR(1)	0.710739*	0.751961*	0.757869*
α_2	0.001521	0.007111*	0.007654
α_1	-0.325642	1.184005***	0.658512**
β	1.234797*	-0.094181	0.145354
$\alpha_1 + \beta$	1.234797	1.184005	0.658511
Akaike info Criterion	-1.284213	-1.111951	-1.004241
Q-statistics (lags)	tidak signifikan (2)	signifikan (semua lag)	tidak signifikan (11)
Square d-residuals (lags)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)	tidak signifikan (2)
Normality (p-value)	normal (0.574559)	normal (0.275314)	normal (0.696874)
Obs *R-squared (prob- $\chi^2(1)$)	0.506257 (0.4768)	1.51128 (0.2189)	1.052879 (0.3095)

* signifikan pada aras keertian 1%

** signifikan pada aras keertian 5%

*** signifikan pada aras keertian 10%

- signifikan pada intercept & trend

-- signifikan pada intercept

--- signifikan (tiada intercept dan trend)

