

BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Volume 12, Nomor 1, Juli 2009

Terakreditasi - SK. 26/ DIKTI/ Kep/ 2005



BANK INDONESIA

ISSN 1410 - 8046

ANALISIS TRIWULANAN: PERKEMBANGAN MONETER,
PERBANKAN DAN SISTEM PEMBAYARAN TRIWULAN II - 2009

Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia

KRISIS KEUANGAN DI DUNIA BERKEMBANG
- PASCA “BENCANA PENGGELEMBUNGAN HARGA ASET” AS -
JALAN BARU KE DEPAN

Nn. Sagarika Chakraborty, Tn. Soumya Banerjee

PELAJARAN YANG DIPETIK DARI KRISIS KEUANGAN BERULANG:
PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM

A s c a r y a

PERMODELAN INDEKS HARGA KONSUMEN INDONESIA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INTERVENSI MULTI INPUT

P.W. Novianti dan Suhartono

FAKTOR PENENTU PERINGKAT SUKUK:

Tika Arundina, Dato' Mohd. Azmi Omar

SUSUNAN PENGURUS
BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter
Bank Indonesia

Patron

Dewan Gubernur Bank Indonesia

Editorial Board

Prof. Dr. Anwar Nasution
Prof. Dr. Miranda S. Goeltom
Prof. Dr. Insukindro
Prof. Dr. Iwan Jaya Azis
Prof. Iftekhar Hasan
Dr. M. Syamsuddin
Dr. Perry Warjiyo
Dr. Halim Alamsyah
Dr. Iskandar Simorangkir
Dr. Solikin M. Juhro
Dr. Haris Munandar
Dr. Andi M. Alfian Parewangi

Editorial Chairman

Dr. Perry Warjiyo
Dr. Iskandar Simorangkir

Direktur Eksekutif

Dr. Andi M. Alfian Parewangi

Sekretariat

Rakianto Irawanto, MBA
MS. Artiningsih, MBA

Buletin ini diterbitkan oleh Bank Indonesia, Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan-tulisan dibuletin ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis dan bukan merupakan pandangan resmi Bank Indonesia.

Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada buletin ini paper dikirimkan dalam bentuk file ke Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia Gedung Sjafruddin Prawiranegara Lt. 20; Jl. M.H. Thamrin No. 2, Jakarta Pusat, email : paper.bemp@gmail.com

Buletin ini diterbitkan secara triwulan pada bulan April, Juli, Oktober dan Januari, bagi yang ingin memperoleh terbitan ini dapat menghubungi Seksi Publikasi - Bagian Administrasi, Direktorat Statistik Ekonomi dan Moneter, Bank Indonesia Gedung Sjafruddin Prawiranegara Lt. 2; Jl. M.H. Thamrin No. 2, Jakarta Pusat, telp. (021) 381-8206. Untuk permohonan berlangganan: telp. (021) 3818202, fax. (021) 3802283, email: wiwiek_is@bi.go.id.

BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Volume 12, Nomor 1, Juli 2009

Analisis Triwulanan: Perkembangan Moneter, Perbankan dan Sistem Pembayaran Triwulan I - 2009 <i>Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia</i> _____	1
Krisis Keuangan Di Dunia Berkembang - Pasca "Bencana Penggelembungan Harga Aset" AS - Jalan Baru Ke Depan <i>Sagarika Chakraborty, Soumya Banerjee</i> _____	5
Pelajaran yang Dipetik Dari Krisis Keuangan Berulang: Perspektif Ekonomi Islam <i>Ascarya</i> _____	33
Permodelan Indeks Harga Konsumen Indonesia dengan Menggunakan Model Intervensi Multi Input <i>P.W. Novianti, Suhartono</i> _____	83
Faktor Penentu Peringkat Sukuk _____ <i>Tika Arundina, Dato' Mohd. Azmi Omar</i>	105



BANK INDONESIA

ANALISIS TRIWULANAN: Perkembangan Moneter, Perbankan dan Sistem Pembayaran, Triwulan II - 2009

Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia

Perkembangan perekonomian global mengindikasikan proses pemulihan yang semakin menguat, walaupun masih terdapat sejumlah risiko. Di negara maju, berbagai indikator pemulihan ekonomi makro telah menunjukkan kecenderungan yang semakin membaik. Paket stimulus yang diluncurkan oleh pemerintah dan program stabilisasi sektor keuangan telah berhasil mendorong penguatan keyakinan masyarakat sehingga mampu mendorong konsumsi. Di samping itu, kondisi pasar kredit yang mulai membaik turut menopang kenaikan pengeluaran konsumsi masyarakat. Kendati demikian, masih tingginya angka pengangguran menjadi faktor risiko yang membayangi proses pemulihan ekonomi di kelompok negara tersebut. Di sisi lain, pemulihan ekonomi negara *emerging markets*, khususnya China, India dan Korea, semakin menunjukkan penguatan. Dengan dukungan stimulus fiskal dalam bentuk infrastruktur dan tingginya pertumbuhan kredit, kegiatan investasi di China yang telah berlangsung sejak awal tahun terus berlanjut. Geliat permintaan domestik di beberapa negara Asia tersebut pada gilirannya mendorong peningkatan kinerja perekonomian negara lainnya di kawasan. Namun demikian, membaiknya perekonomian di beberapa negara *emerging markets* diperkirakan belum mampu mengkompensasi perlambatan ekonomi negara maju. Dengan berbagai perkembangan tersebut, kontraksi ekonomi global diperkirakan masih berlanjut, meski dengan laju yang semakin melambat.

Ekspektasi pemulihan ekonomi dunia mendorong perkembangan positif di pasar keuangan global. Sepanjang triwulan II-2009 kinerja sektor keuangan global terus membaik. Bursa saham di negara maju mencatat peningkatan indeks harga yang didorong oleh faktor sentimen positif terkait dengan membaiknya permodalan bank pasca *stress test*, optimisme terhadap upaya stabilisasi sektor keuangan dan kondisi perekonomian, serta laporan keuangan beberapa lembaga keuangan dunia yang mencatat kinerja positif. Kondisi sektor perbankan juga menunjukkan perbaikan, sebagaimana tercermin dari pelanggaran standar pemberian kredit. Perkembangan pasar keuangan di negara maju tersebut pada gilirannya berimbas pada pasar keuangan di kawasan. Kendati demikian, menjelang akhir periode perkembangan di pasar

keuangan menunjukkan pembalikan arah yang dipicu oleh sentimen negatif terkait dengan masih tingginya angka pengangguran di Amerika Serikat dan Eropa.

Kecenderungan perekonomian global yang membaik telah memberikan dampak positif terhadap kinerja ekonomi Indonesia. Dampak penguatan permintaan negara mitra dagang, terutama China dan India, mendorong peningkatan kinerja ekspor Indonesia terhadap beberapa komoditas ekspor seperti CPO, batubara, dan tembaga. Meski terus membaik, belum pulihnya perekonomian global menyebabkan kinerja ekspor yang masih mengalami kontraksi. Dari sisi permintaan domestik, perlambatan konsumsi swasta dapat tertahan oleh pengeluaran terkait penyelenggaraan pemilihan presiden (pilpres), serta adanya realisasi pembayaran gaji ke-13 bagi pegawai negeri sipil. Dalam kondisi permintaan yang masih lemah dan tingkat utilisasi kapasitas yang masih rendah, kegiatan investasi masih terbatas. Dengan perkembangan tersebut, pertumbuhan ekonomi selama triwulan II-2009 mencapai 4,0%.

Di sisi harga, tren penurunan inflasi diperkirakan masih berlanjut. Pada Juni 2009, harga barang konsumen mencatat inflasi sebesar 0,11% (m-t-m), jauh lebih rendah dibandingkan dengan pola historisnya maupun proyeksi sebelumnya. Kenaikan harga beberapa komoditas pangan di pasar internasional masih dapat dikompensasi oleh apresiasi rupiah sehingga kenaikan harga barang domestik masih terkendali. Selain penguatan rupiah, lemahnya permintaan domestik, serta membaiknya ekspektasi inflasi sejalan dengan meningkatnya akselerasi disinflasi menyebabkan laju inflasi kelompok inti menunjukkan penurunan. Terjaganya pasokan pangan juga menjadi faktor yang mendukung rendahnya inflasi selama triwulan II-2009. Dengan perkembangan tersebut, secara kumulatif (ytd) inflasi IHK baru mencapai 0,21% atau 3,65%(yoy).

Kenaikan harga komoditas dan membaiknya permintaan negara *emerging markets* juga menyebabkan kinerja Neraca Pembayaran Indonesia (NPI) mengalami perbaikan. Perbaikan kinerja NPI ditopang oleh surplus pada transaksi berjalan. Kenaikan harga komoditas di pasar global, terutama untuk komoditas tambang dan *crude palm oil*, serta meningkatnya permintaan dari negara *emerging markets*, khususnya China dan India, mendukung peningkatan ekspor non migas. Di sisi neraca neraca modal dan finansial (TMF), investasi dalam bentuk portofolio masih mencatat surplus. Membaiknya kondisi pasar keuangan global, serta terjaganya persepsi positif terhadap ekonomi domestik mendorong aliran masuk modal asing dalam bentuk portofolio. Penanaman dana dalam bentuk investasi langsung juga diperkirakan meningkat sejalan dengan meningkatnya kegiatan eksplorasi perusahaan migas. Lebih lanjut, terjaganya kepercayaan terhadap prospek perekonomian domestik dan membaiknya keketatan di pasar keuangan global mendukung penarikan utang luar negeri swasta yang lebih tinggi dari perkiraan. Dengan perkembangan tersebut, cadangan devisa sampai dengan akhir Juni 2009 mencapai 57,58 miliar dolar AS atau setara dengan 5,6 bulan impor dan pembayaran ULN pemerintah.

Membaiknya NPI dan sentimen positif di pasar global mendorong apresiasi nilai tukar. Dibandingkan dengan negara di kawasan, rupiah mengalami penguatan tertinggi setelah Won Korea. Secara rata-rata, selama triwulan II-2009 rupiah terapresiasi 9,99%. Penguatan nilai tukar tersebut ditopang oleh meningkatnya pasokan valas sejalan dengan aliran masuk modal asing. Optimisme akan pemulihan ekonomi global yang disertai dengan terjaganya kondisi fundamental domestik sebagaimana tercermin pada neraca pembayaran yang surplus dan imbal hasil rupiah yang tetap menarik, telah menumbuhkan *risk appetite* terhadap aset di pasar keuangan *emerging markets*, termasuk Indonesia. Namun demikian, adanya sentimen negatif pada perekonomian global berdampak pada sedikit melemahnya nilai tukar diakhir triwulan II-2009 dibandingkan dengan awal Juni 2009.

Di sektor keuangan, perkembangan global dan indikator makro domestik yang kondusif memberikan dampak positif di sektor keuangan domestik. Di pasar saham, secara umum perkembangan bursa efek selama triwulan II-2009 ditandai oleh peningkatan indeks harga, meski di akhir periode terjadi pembalikan arus modal asing yang sempat mengakibatkan turunnya indeks harga. Fundamental domestik yang membaik serta kenaikan harga komoditas global telah mendorong maraknya pembelian saham baik oleh investor asing maupun domestik. Di pasar obligasi, *yield* SUN mencatat penurunan sejalan dengan menurunnya suku bunga kebijakan moneter dan meningkatnya minat investasi penanam modal asing. Kendati demikian, untuk tenor jangka panjang (di atas 15 tahun) *yield* SUN masih cenderung tinggi, terkait dengan masih tingginya persepsi risiko.

Di sektor perbankan, kondisi perbankan nasional relatif stabil, namun respons perbankan terhadap kebijakan pelonggaran moneter masih terbatas. Secara mikro, kondisi perbankan nasional tetap stabil, yang diindikasikan oleh masih terjaganya rasio kecukupan modal (*Capital Adequacy Ratio*/CAR) per Mei 2009 yang cukup tinggi mencapai level 17,3%. Sementara itu rasio gross *Non Performing Loan* (NPL) tetap terkendali di bawah 5% dengan rasio net di bawah 2%. Likuiditas Perbankan, termasuk likuiditas dalam pasar uang antar bank makin membaik dan Dana Pihak Ketiga (DPK) meningkat. Namun demikian, respons suku bunga perbankan masih terbatas. Penurunan BI Rate sebesar 250 bps sejak Desember 2008 hingga Juni 2009 baru direspons dengan penurunan suku bunga dasar kredit (*base lending rate*) hingga Mei 2009 sekitar 45 bps. Terkait dengan hal tersebut, penyaluran kredit perbankan sampai dengan bulan Mei 2009 masih mencatat kontraksi sebesar 1,1% (ytd). Kendati demikian, likuiditas perekonomian masih cukup longgar. Meski pertumbuhan besaran moneter (uang kartal dan M1) masih sangat rendah, perhitungan berdasarkan faktor fundamentalnya menunjukkan perkembangan besaran moneter masih sesuai dengan kebutuhan perekonomian. Dengan penurunan suku bunga kredit yang lebih lambat dan ekspansi kredit yang masih sangat

terbatas, terdapat indikasi dunia usaha semakin intensif mencari alternatif pembiayaan selain perbankan, antara lain melalui penerbitan obligasi.

Ke depan, prospek ekonomi berpotensi tumbuh lebih baik dari perkiraan semula. Proyeksi perekonomian dalam jangka pendek akan sangat dipengaruhi oleh perkembangan global. Kinerja ekspor keseluruhan tahun yang diperkirakan masih mengalami kontraksi diperkirakan dapat dikompensasi oleh peningkatan konsumsi masyarakat yang ditopang oleh penyelenggaraan Pemilu. Mencermati dampak dari penyelenggaraan pemilihan calon legislatif selama triwulan I-2009 yang lebih besar dari perkiraan sebelumnya, penyelenggaraan pemilihan presiden 2009 diperkirakan dapat memberi sumbangan yang signifikan pada kegiatan konsumsi masyarakat. Di tengah kondisi daya beli yang belum menunjukkan perbaikan signifikan, konsumsi swasta selama tahun 2009 diperkirakan dapat tumbuh relatif tinggi sebagai imbas dari penyelenggaraan Pemilu. Dengan latar belakang kondisi tersebut, perekonomian selama keseluruhan tahun 2009 berpotensi tumbuh lebih tinggi dari proyeksi sebelumnya. Secara keseluruhan tahun, PDB diperkirakan dapat tumbuh sebesar 3,5-4,0% dengan kecenderungan menuju batas atas kisaran tersebut.

Neraca Pembayaran Indonesia diperkirakan mencatat surplus untuk keseluruhan tahun 2009. Hal tersebut ditopang oleh kondisi perekonomian global yang membaik, harga komoditas yang meningkat, serta stabilisasi pasar keuangan global yang berlanjut. Kegiatan ekspor diperkirakan membaik, seiring dengan penguatan ekonomi global sejak triwulan III-2008 secara lebih merata di berbagai kawasan, serta berlanjutnya kenaikan harga komoditas dunia. Di sisi neraca transaksi modal finansial, arus masuk modal asing, baik dalam bentuk portofolio maupun investasi langsung, diperkirakan berlanjut sejalan dengan optimisme pemulihan ekonomi dunia yang disertai dengan semakin kondusifnya pasar finansial global. Selain itu, arus masuk modal di sektor publik diperkirakan turut menopang kinerja neraca Transaksi Modal dan Finansial.

Dengan mempertimbangkan perkembangan-perkembangan tersebut di atas, Rapat Dewan Gubernur Bank Indonesia pada 3 Juli 2009 memutuskan untuk menurunkan BI Rate sebesar 25 bps, dari 7,0% menjadi 6,75%. Keputusan tersebut diharapkan dapat mendukung upaya menjaga optimisme terhadap pertumbuhan ekonomi domestik.

Ke depan, kebijakan moneter diarahkan untuk menjaga keseimbangan antara mendorong perekonomian domestik di tengah masih lesunya perekonomian global dan menjaga stabilitas makroekonomi dalam jangka menengah dengan mempertimbangkan kenaikan tekanan inflasi di tahun 2010. Dengan pertimbangan-pertimbangan tersebut, kebijakan moneter ke depan akan dilakukan secara lebih berhati-hati mengingat ruang bagi pelonggaran kebijakan moneter semakin terbatas.

KRISIS KEUANGAN DI DUNIA BERKEMBANG - PASCA “BENCANA PENGGELEMBUNGAN HARGA ASET” AS - JALAN BARU KE DEPAN

Nn. Sagarika Chakraborty¹
Tn. Soumya Banerjee

Abstract

This paper analyze how we should respond to possible asset price bubbles, especially in view of the various conceptual frameworks proposed based on a core set of scientific principles for monetary policy. Further, efforts have also been made at my end to establish as to how Monetary policy should not react to asset price bubbles per se, but rather to changes in the outlook for inflation and aggregate demand resulting from asset price movements. However, regulatory policies and supervisory practices should respond to possible asset price bubbles and help prevent feedback loops between asset price bubbles and credit provision, thereby minimizing the damaging effects of bubbles on the economy.

The general message of this paper is that credit conditions influence economies enormously and emergency steps to restructure balance sheets through policy revamping are crucial for fixing problems of excessive leverage. This stands in sharp contrast to the view from conventional models - that ‘the effects of a worsening of financial intermediation are likely to be limited’ and can be handled by interest rate cuts alone.

In the alternative regulatory policy approach, we have strived to examine three possible regulatory responses to managing bubbles: portfolio restrictions; adjustments in capital requirements; and adjustments in provisioning requirements.

Keywords: financial crisis, asset price bubble.

JEL Classification: E58, E63, G15

¹ Ms. Sagarika Chakraborty, Legal Manager, Corporate Legal Group, ICICI Bank Limited, Kolkata, India and Mr. Soumya Banerjee, Legal Manager, Corporate Legal Group, ICICI Bank Limited, Kolkata, India.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi telah menjadi bahan perdebatan besar terutama terkait dengan penggelembungan harga aset. Dengan meninjau pengalaman-pengalaman sebelumnya, pecahnya (*burst*) gelembung aset (*asset bubble*) di pasar perumahan seringkali dikaitkan dengan krisis ekonomi yang parah, terutama, pasca resesi yang disebabkan oleh penurunan pengeluaran secara tajam akibat hilangnya daya beli konsumen untuk mengimbangi pendapatan modal.

Jauh sebelum krisis keuangan yang melanda dunia saat ini penelitian Dana Moneter Internasional (IMF) yang dilaporkan dalam *World Economic Outlook* tahun 2003 mengindikasikan bahwa kerugian output setelah terjadi krisis harga perumahan di negara-negara maju, secara rata-rata, dua kali lebih besar daripada kerugian setelah krisis pasar saham, yang biasanya menimbulkan resesi yang lama.²

Dengan melihat skenario di atas, artikel ini ingin menganalisa bagaimana kelemahan (*loophole*) yang ada dalam undang-undang di berbagai negara menimbulkan ancaman yang lebih besar di tahun-tahun mendatang akan adanya penurunan ekonomi yang parah dan bagaimana Diaspora tersebut akan mempengaruhi negara-negara berkembang serta stabilitas ekonomi mereka di peta dunia. Menurut R. Kannan dari *Reserve Bank of India*, harga saham menjadi indikator utama dari inflasi, meskipun hal ini kurang memiliki daya prediktif dalam hal kesenjangan output, dan karenanya, dengan mengambil contoh dari studi kasus tersebut adalah penting untuk menganalisa “tren penggelembungan (*bubble trend*)” dari masing-masing negara untuk merancang rencana pemberian dana talangan (*bail out*) yang tepat dan untuk membangun ekonomi yang stabil demi menghindari kemunduran di masa mendatang.

Untuk mencapai tujuan ini, kami menganjurkan undang-undang anti-pengelembungan (*anti-bubble law*) di berbagai negara berkembang, yang serupa dengan di negara kami, India yang saat dianalisa sesuai dengan *template* dan peta dalam penelitian mikroekonomi dan makroekonomi tentang pembentukan *bubble* dan mengajukan kerangka regulasi dibandingkan dengan “kebijakan moneter” tradisional untuk semua pendekatan.

Artikel ini juga memastikan mengapa penggelembungan harga aset bisa timbul dari kegagalan pasar yang menyebabkan terjadinya maraknya (*boom*) kredit dan regulasi yang bisa mencegah *feedback loop* antara penggelembungan harga aset dan pemberian kredit dengan bantuan kebijakan regulasi yang mengatur Bank-Bank.

2 International Monetary Fund's report in *World Economic Outlook*, titled, “Growth and Institutions”, published in April 2003, available at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm>

II. MONOLOG HISTORIS

Bull market dan gairah pasar (*exuberance*) yang panjang yang terkait dengan *boom* ekonomi baru pada tahun 1990an terhenti pada tahun 2000. Sejak itu, indeks harga ekuitas di negara-negara industri menurun tajam dan terus mengalami penurunan dan karenanya, untuk memahami sifat kerja *bubble* ini adalah penting untuk menganalisisnya dengan melihat latar belakang historis dan alasan yang mendasari kemunculan bencana tersebut.

Konsep penggelembungan harga aset sebagai suatu dilema yang baru berkembang di berbagai negara adalah suatu hal yang salah. Penggelembungan harga telah ada sejak pertengahan abad ke-17 dan meskipun sektor-sektor yang terpengaruh oleh *bubble* berbeda namun alasan dasarnya kurang lebih masih tetap sama. Jika digabungkan dengan istilah "gelembung ekonomi (*economic bubble*)" (yang bisa dikatakan mencakup *speculative bubble*, *market bubble*, *price bubble*, *financial bubble*, atau *speculative mania*) maka istilah ini mengacu pada, dalam bahasa sederhana, "perdagangan volume tinggi pada harga yang berbeda dengan nilai intrinsiknya."³

Gambaran singkat tentang sejarah penggelembungan harga aset bisa dirangkum dalam tabel berikut ini:

Tahun	Biasanya disebut sebagai	Penjelasan Singkat
1637	TULIP MANIA atau TULIPOMANIA	Ini pada dasarnya merupakan <i>speculative bubble</i> pertama yang pernah tercatat semasa Era Keemasan Belanda dimana harga kontrak bonggol (<i>bulb</i>) tulip yang baru diperkenalkan mencapai tingkat yang luar biasa tinggi dan kemudian tiba-tiba jatuh. Pada puncak tulip mania pada bulan Februari 1637, kontrak tulip terjual lebih dari 10 kali lipat dari pendapatan tahunan pengrajin. ⁴
1720	SOUTH SEA BUBBLE	South Sea Company adalah perusahaan saham gabungan Inggris yang diperdagangkan di Amerika Selatan pada abad ke-18. Spekulasi dalam saham perusahaan menimbulkan <i>economic bubble</i> yang sangat besar yang dikenal dengan sebutan <i>South Sea Bubble</i> pada tahun 1720, yang menyebabkan kehancuran keuangan bagi banyak pihak. ⁵

3 King, Ronald R.; Smith, Vernon L.; Williams, Arlington W. and van Boening, Mark V. (1993). "The Robustness of Bubbles and Crashes in Experimental Stock Markets". in R. H. Day and P. Chen. *Nonlinear Dynamics and Evolutionary Economics*. New York: Oxford University Press. ISBN 0195078594. Also see, Lahart, Justin (2008-05-16). "Bernanke's Bubble Laboratory, Princeton Protégés of Fed Chief Study the Economics of Manias". *The Wall Street Journal*: p. A1. available at <http://online.wsj.com/article/SB121089412378097011.html>.

4 Tulipomania: The Story of the World's Most Coveted Flower & the Extraordinary Passions It Aroused." Mike Dash (2001).

5 John O'Farrell, *An Utterly Impartial History of Britain - Or 2000 Years of Upper Class Idiots In Charge* (October 22 2007) (2007, Doubleday, ISBN 9780385611985). Also, see Charles Mackay, *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds* (Harriman House Classics 2003), p. 65 & 71.

Tahun	Biasanya disebut sebagai	Penjelasan Singkat
1840an	RAILWAY MANIA	Salah satu <i>speculative bubble</i> Inggris yang paling banyak dibahas yang mengikuti pola yang sama: seiring dengan peningkatan harga saham rel kereta api, makin banyak uang yang digelontorkan oleh para spekulan, sampai akhirnya terjadi kejatuhan yang tak terhindarkan. Hal ini mencapai puncaknya pada tahun 1846, saat tak kurang dari 272 Undang-Undang Parlemen dikeluarkan, mendirikan perusahaan-perusahaan rel kereta api baru, dan rute yang diajukan mencapai total 9.500 mil (15.300 km) dari rel kereta api baru. Sekitar sepertiga rel kereta api yang disahkan tidak pernah dibangun baik karena perusahaan mengalami kejatuhan karena perencanaan keuangan yang buruk, atau karena dibeli oleh kompetitor yang lebih besar sebelum perusahaan bisa membangun rel kereta, atau karena ternyata perusahaan tersebut merupakan perusahaan fiktif untuk menyalurkan dana investor ke usaha lain. ⁶
1920an	FLORIDA LAND BOOM	<i>Florida land boom</i> pada tahun 1920an merupakan <i>real estate bubble</i> pertama yang dilaporkan, yang meledak pada tahun 1925, meninggalkan seluruh kota-kota baru dan sisa-sisa dari proyek pembangunan yang gagal. Apa yang tadinya dimulai dengan laporan gila-gilaan yang mengklaim " <i>It's June In Miami</i> – Ini Bulan Juni di Miami", menimbulkan kenaikan harga properti akibat spekulasi dan terjadilah <i>boom</i> lahan dan pembangunan. ⁷
1970an	POSEIDON Bubble	Inilah <i>stock market bubble</i> pertama dimana harga saham tambang Australia meningkat pada akhir tahun 1969, namun kemudian jatuh pada awal 1970an. Hal ini dipicu oleh penemuan oleh perusahaan Poseidon NL akan adanya situs tambang nikel yang menjanjikan pada bulan September 1969. ⁸
1980an	Gelembung HARGA ASET Jepang	Pada dekade-dekade setelah Perang Dunia II, Jepang mengenakan tarif dan kebijakan yang ketat untuk mendorong masyarakat untuk menabungkan pendapatan mereka. Dengan adanya lebih banyak dana di bank, pinjaman dan kredit menjadi lebih mudah diperoleh, dan karena Jepang mengalami surplus perdagangan yang besar, yen terapresiasi terhadap mata uang-mata uang asing. Hal ini memungkinkan perusahaan-perusahaan lokal lebih mudah berinvestasi dalam sumber daya modal dibandingkan dengan kompetitor mereka di luar negeri, yang kemudian menurunkan harga barang-barang buatan Jepang dan makin memperlebar surplus perdagangan. ⁹ Dan, karena yen terapresiasi, aset keuangan menjadi sangat menguntungkan, yang menimbulkan <i>economic bubble</i> di Jepang dari tahun 1986 sampai 1990, dimana harga real estate dan harga saham mengalami inflasi. ¹⁰ Kejatuhan <i>bubble</i> berlangsung lebih dari satu dekade dimana harga saham sangat jatuh pada tahun 2003, sampai mencapai harga yang bahkan lebih rendah lagi di tengah krisis global pada tahun 2008.

6 Wolmar, C., 2007, *Fire & Steam: A History of the Railways in Britain*, Atlantic Book (London) ISBN 978-1-84354-629-0.

7 Kenneth Ballinger: *Miami Millions*, Miami: (self published), 1936. p. 139.

8 "Three Australian Asset-price Bubbles", The Reserve Bank of Australia, 2003. Available at <http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/2003/Simon.pdf>.

9 Bank of Japan, "Asset Price Bubble in Japan in the 1980s: Lessons for Financial and Macroeconomic Stability" <http://www.imes.boj.or.jp/english/publication/edps/2003/03-E-15.pdf>.

10 "Japan's Bubble Economy". <http://www.sjsu.edu/faculty/watkins/bubble.htm>.

Tahun	Biasanya disebut sebagai	Penjelasan Singkat
1997	KRISIS KEUANGAN ASIA	Periode krisis keuangan berlanjut pasca tahun 1997 yang tidak hanya melanda Asia namun juga menimbulkan kekhawatiran adanya kejatuhan ekonomi dunia karena merembetnya krisis keuangan. Krisis dimulai di Thailand dengan jatuhnya baht Thailand yang disebabkan oleh keputusan pemerintah untuk mengembangkan baht, memotong peg terhadap USD, setelah berbagai usaha untuk menyokong baht dalam menghadapi <i>overextension</i> keuangan yang parah yang sebagiannya disebabkan oleh real estate. Pada waktu itu, Thailand memiliki beban utang luar negeri yang menjadikan negeri itu secara efektif bangkrut bahkan sebelum jatuhnya mata uang negeri tersebut. Saat krisis meluas, sebagian besar Asia Tenggara dan Jepang mengalami kejatuhan mata uang, devaluasi pasar saham dan harga-harga aset lainnya, serta kenaikan utang swasta. ¹¹
2006 sampai sekarang	REAL ESTATE BUBBLE	Sejak tahun 2006, keberadaan <i>real estate bubble</i> atau krisis <i>sub-prime mortgage</i> di seluruh dunia, telah menyebabkan para ekonom mengkhawatirkan pola serupa di pasar real estate di berbagai negara, yang pada dasarnya mencakup pola overvaluasi dan pinjaman dalam jumlah banyak berdasarkan pada overvaluasi tersebut. <i>Real estate bubble</i> ini diikuti dengan penurunan harga (disebut juga dengan krisis harga perumahan) yang bisa menyebabkan banyak pemilik memiliki ekuitas negatif dan dalam konteks sekarang hal inilah yang telah terjadi yang menyebabkan negara-negara terdepan seperti India, Amerika Serikat, Inggris, Jepang, Cina menyaksikan kenaikan valuasi properti riil seperti perumahan sampai mencapai tingkat yang tak bisa dipertahankan lagi dikaitkan dengan pendapatan dan elemen-elemen ekonomi lainnya.

Penelaahan dan pemeriksaan lebih mendalam tentang model penggelembungan harga aset di atas mengindikasikan bahwa kerugian output setelah kejatuhan harga perumahan di negara-negara maju, secara rata-rata, dua kali lebih besar dibandingkan kerugian yang terjadi setelah kejatuhan pasar saham, yang biasanya menimbulkan resesi berkepanjangan.¹² Selain itu, kenaikan nilai saham perumahan yang disokong oleh kenaikan harga menyebabkan para analis bertanya-tanya apakah *boom* ini bisa bertahan ataukah hanya sekedar gelembung keuangan (*financial bubble*) besar yang siap meledak. Kenaikan harga perumahan secara global baru-baru ini berjalan berbarengan dengan kenaikan yang jauh lebih besar dalam utang perumahan daripada dalam *boom* sebelumnya.¹³ Bukan hanya pembeli baru yang meminjam *mortgage* yang lebih besar, namun bahkan pemilik lamapun telah meningkatkan jumlah *mortgage* mereka untuk mengubah keuntungan modal menjadi uang tunai yang menimbulkan perlombaan dalam harga perumahan.

11 Kaufman, GG., Krueger, TH., Hunter, WC. (1999). The Asian Financial Crisis: Origins, Implications and Solutions. Springer. ISBN 0792384725.

12 International Monetary Fund's report in World Economic Outlook, titled, "Growth and Institutions", published in April 2003, available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm>

13 Identifying Asset Price Bubbles in the Housing Market in India - Preliminary Evidence, Reserve Bank of India Occasional Papers, Vol. 27, No. 1 and 2, Summer and Monsoon 2006.

Dengan melihat tren saat ini, kenaikan di pasar perumahan di AS menjadi sumber kekhawatiran, terutama bagi stabilitas keuangan global. Dan meskipun perkembangan sektor perumahan merupakan suatu keuntungan, namun penting juga untuk mencatat kecepatan intensifikasi siklus tersebut dengan memandang besarnya risiko penggelembungan harga aset. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya *bubble* adalah tingginya pertumbuhan kredit dibarengi dengan rendahnya suku bunga. Karenanya kasus-kasus historis tentang bencana harga aset merupakan hal yang berguna untuk melakukan analisa empiris tentang kajian kondisi saat ini di pasar perumahan dari sudut pandang negara-negara berkembang, pilihan kebijakan mereka terkait dengan pasar perumahan.

Dengan mengacu pada negara-negara berkembang seperti India, harus dipahami bahwa di negara-negara tersebut penelitian empiris tentang pasar perumahan jarang ditemukan karena kurangnya informasi. Dengan tujuan untuk mengisi kekosongan ini, bab-bab selanjutnya dalam artikel ini berusaha untuk secara teoritis menganalisa penggelembungan harga perumahan di India – terutama dengan tujuan untuk memisahkan elemen harga riil dari elemen harga spekulatif dan berfokus pada agregat moneter yang relevan yang berpengaruh pada pertumbuhan pasar perumahan.

III. KEKHAWATIRAN DI BALIK “BENCANA PENGGELEMBUNGAN HARGA ASET”

Ada berbagai faktor penting dalam pertumbuhan pasar perumahan terutama terdiri atas pertumbuhan pendapatan, kebijakan moneter, perpajakan dan insentif regulasi serta kemudahan prosedur pemberian pinjaman, dll. Di sisi lain, faktor-faktor spekulatif bergantung pada propaganda terkait dengan iklan, informasi asimetris dan perilaku spekulatif atau perilaku bersama yang menyebabkan harga naik sampai tingkat yang tidak bisa dipertahankan yang diluar itu kemudian ditentukan oleh faktor-faktor yang disebutkan di atas. Meskipun sulit untuk mengkategorikan penggelembungan harga perumahan, yang terjadi karena deviasi harga pasar dari nilai dasar rumah, namun ada sejumlah pendekatan eklektik yang efektif untuk melakukan identifikasi.

Salah satu kekhawatiran lain timbul dari model yang diajukan oleh Ball (1999), dimana dia menyatakan bahwa keberadaan penggelembungan harga aset belum terlihat sampai siklus tertentu telah terlampaui. Dalam matriksnya, dia mengasumsikan kerangka waktu 2 tahun untuk bisa memastikan keberadaan penggelembungan harga dengan keyakinan. Dia menganalisa bahwa pengetatan kebijakan moneter sebelum seluruh siklus ini berakhir, awalnya mungkin akan membatasi pertumbuhan *bubble* namun kemudian menyebabkan para investor

percaya bahwa krisis telah berakhir. Akan tetapi, Ball menyatakan bahwa gambaran indah ini hanyalah suatu ilusi, karena setelah kebijakan moneter menjadi biasa lagi; ekonomi akan kembali turun dan karenanya memicu lingkaran setan ini kembali. Jelas bahwa Ball seperti halnya Posen termasuk dalam mazhab yang menyatakan bahwa pandangan lama tentang "kebijakan moneter" sebagai penyelamat harus diubah dan diperlukan adanya pendekatan baru, jika ingin menangani penggelembungan harga aset secara tuntas.

Dari berbagai pendekatan yang ada, indeks harga perumahan dan suku bunga yang diberikan oleh Bank dari negara asal (*home country*) merupakan hal yang berguna untuk mempelajari terjadinya *bubble*. Akan tetapi, perlu dicatat bahwa diantara sektor-sektor lain pergerakan suku bunga pada pinjaman perumahan baik tetap atau mengambang selalu sinkron dengan suku bunga pasar uang jangka pendek pada tahun-tahun terakhir ini, sebagaimana terlihat dalam pengurangan suku bunga pada pinjaman perumahan.¹⁴

Bidang Perhatian

Terkait dengan perhatian terhadap PDB, suku bunga dan hubungannya dengan penggelembungan harga aset, ada beberapa pengamatan setelah menelaah kasus bencana *bubble* yang terjadi sebelumnya, yang menunjukkan bidang-bidang yang perlu dipahami dan diperhatikan, sebelum menentukan arah ekonomi di masa mendatang:¹⁵

- (1) Guncangan (*shock*) suku bunga kebijakan adalah satu-satunya guncangan yang bisa berdampak jangka panjang terhadap suku bunga.
- (2) Dalam jangka panjang kondisi kredit akan ditentukan oleh kondisi penawaran, yakni penawaran kredit agregat dan suku bunga.
- (3) Pertumbuhan PDB dipengaruhi oleh guncangan (*shock*) permanen yang disebabkan oleh guncangan itu sendiri, suku bunga dan pertumbuhan kredit, dengan asumsi bahwa dalam tradisi monetaris, bahwa kemudahan ketersediaan kredit dengan suku bunga rendah memainkan peran penting dalam mendorong aktivitas ekonomi.
- (4) Terakhir, harga perumahan dipengaruhi, dalam jangka panjang, oleh guncangan (*shock*) permanen dalam suku bunga, kredit dan guncangan PDB serta inovasi dalam harga perumahan.

14 Identifying Asset Price Bubbles in the Housing Market in India - Preliminary Evidence, Reserve Bank of India Occasional Papers, Vol. 27, No. 1 and 2, Summer and Monsoon 2006.

15 An In-Depth Analysis of the East Asian Crisis: Special Implications for India, Subhagit Sr., Indira Gandhi Institute of Development Research (IGIDR), 2008, accessible at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1152131.

Kebijakan Moneter

Penemuan di atas menimbulkan kekhawatiran lain bagi kita tentang penggelembungan harga perumahan - Kebijakan moneter dan peran bank sentral dalam mengatasi masalah. Laporan IMF pada tahun 2003¹⁶ menyebutkan bahwa kenaikan harga perumahan pada akhir 1970an dan awal 1980an diikuti oleh pengetatan kebijakan moneter untuk mengurangi inflasi. Akan tetapi, beberapa tahun belakangan ini, kebergantungan pada kebijakan moneter juga dihadapkan pada berbagai kritik, dan diketahui bahwa faktor-faktor lain juga bertanggungjawab dalam penggelembungan harga aset dan hanya mengandalkan pengetatan kebijakan moneter tidak selalu menjadi solusi yang dapat dijalankan. Pandangan ini juga didukung oleh OECD,¹⁷ yang menyatakan bahwa, meskipun otoritas moneter memiliki banyak pilihan untuk merespon perkembangan harga aset termasuk harga perumahan, namun repon kebijakan terhadap harga perumahan harusnya hanya berkaitan dengan sejauh bahwa hal ini mengandung informasi tentang pertumbuhan dan inflasi output di masa mendatang, dan bahwa, jika diinginkan, akan lebih baik jika menggunakan instrumen kebijakan alternatif.

Tren Pengambilan Risiko yang Berlebihan

Meskipun peran kebijakan moneter telah banyak dipertimbangkan, beberapa pengamat melihat kehancuran (*meltdown*) yang mengancam pasar keuangan Barat sebagai biaya yang harus dibayar karena daya tarik yang menyesatkan dalam sistem keuangan, yang telah mendorong kecenderungan pengambilan risiko yang berlebihan. Nampaknya kekhawatiran timbul karena Bank dan lembaga keuangan berhasil menarik para kreditur dengan memberikan laba (*return*) yang tinggi karena *tail risk* yang lebih rendah dan pembayaran laba (*return*) berlebihan sebagai bonus, dan karenanya bisa menimbulkan berbagai krisis keuangan. Ini hanyalah pandangan satu dimensi dengan melihat pada spektrum mikro, sementara yang lain melacak masalah ke eksternalitas industri, dan mengklaim bahwa jika ekuitas bank naik seiring dengan harga aset, maka ukuran neraca konsisten dengan nilai yang berisiko juga akan naik, dan permintaan perantara keuangan (*financial intermediary*) akan bertindak mengikuti siklus (*pro-cyclically*).¹⁸

16 International Monetary Fund's report in World Economic Outlook, titled, "Growth and Institutions", published in April 2003, available at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm>.

17 Asset Price Booms and Monetary Policy", Carsten Detken and Frank Smets, European Central Bank (ECB), 2004, accessible at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=533122.

18 Rethinking Capital Regulation", Kashyap, A.K., R. Rajan and J.C Stein, 2008.

Suku Bunga Rendah dan Sub Prime Loans

Seperti negara-negara lain di dunia, India, sebelum adanya kesulitan ekonomi sekarang, telah menyaksikan era suku bunga yang rendah dan pertumbuhan ekonomi yang stabil, yang meskipun menarik perhatian konsumen, memastikan masa depan yang stabil bagi para investor, mendorong ekspansi neraca dari *highly leveraged institution* (HLI) namun juga menimbulkan kekhawatiran "sistem perbankan bayangan (*shadow banking system*)". Di negara-negara seperti AS, dimana fenomena semacam itu terlihat sangat kuat, 'sistem perbankan bayangan' berkembang pesat sehingga pada tahun 2006 "gabungan neraca bank-bank investasi dan *hedge fund* mencapai lebih dari 50% dari neraca bank komersial".¹⁹ Para ahli menyalahkan ekspansi ini akibat peningkatan basis ekuitas HLI dan juga memperingatkan adanya *de-leveraging* yang parah jika dan ketika harga aset turun, yang kemudian benar terjadi pada tahun 2008, maka *bubble* akan terjadi.

Diantara aset-aset yang diperoleh dalam *lending boom* ini adalah *sub-prime mortgage* beragunan yang dirancang untuk menjamin agar keluarga miskin bisa mendapatkan perumahan yang lebih murah dan terjangkau. Ide dasar *sub-prime loan* menyatakan bahwa bentuk dominan dari rumah tangga berpenghasilan rendah yang kaya adalah ekuitas rumah mereka. Jika peminjam bisa memberi pinjaman pada rumah tangga-rumah tangga ini untuk jangka pendek, katakanlah dua sampai tiga tahun, dengan suku bunga yang tinggi namun terjangkau, maka ekuitas akan terkumulasi dalam bentuk rumah. Selanjutnya *mortgage* bisa dibiayai kembali dengan rasio *loan-to-ratio* yang lebih rendah, yang mencerminkan apresiasi harga. Jadi, *mortgage* disusun sedemikian rupa sehingga pemberi pinjaman *sub-prime* secara efektif memiliki opsi (implisit) atas harga rumah. Setelah periode awal dua sampai tiga tahun, ada kenaikan suku bunga, sehingga peminjam pada dasarnya didorong untuk mendapatkan pembiayaan kembali dan pemberi pinjaman memiliki opsi untuk memberikan *mortgage* baru bergantung pada apresiasi nilai rumah tersebut.

Akan tetapi, kelemahan dasar yang tersembunyi di dalamnya dan yang diabaikan adalah bahwa dalam pembelian sekuritas yang disokong oleh *sub-prime loan* (yang disebut ABS), bank-bank bayangan mendapatkan aset dengan '*tail risk*'. Selain itu, dengan harga rumah yang berada jauh di atas keseimbangan maka proses koreksi dalam harga rumah akan menghapus nilai opsi yang terdapat dalam ABS – menimbulkan kekhawatiran akan insolvensi dari bank tersebut. Ini kemudian ditambah dengan pandangan bahwa ledakan penggelembungan harga perumahan akan menciptakan krisis sistemik.²⁰ Pasar modal

¹⁹ Liquidity and financial cycles", Adrian, Tobias and Hyun Song Shin, 2007, Mimeo Princeton University.

²⁰ The Panic of 2007", Gary Gorton, 2008, Yale School of Management and NBER, Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole Conference, August 2008, accessible at <http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/gorton.08.04.08.pdf>.

perumahan AS yang runtuh karena *sub-prime mortgage* dan *sub-prime loan* pada dasarnya merupakan korban dari *speculative bubble*, dimana aset disimpan terutama karena keuntungan modal dan korban dari program yang dibuat untuk menentukan harga (*pricing*) *mortgage-backed asset* gagal mempertimbangkan kemungkinan penurunan harga perumahan.

IV. MENCOBA MENGATASI "MASALAH BUBBLE"

Pasca September 2008, dunia menyaksikan kejatuhan beberapa pemain kunci pasar seperti Merrill Lynch dan Lehman Brothers, dan pemerintah terus berusaha menyelamatkan bank-bank utama dengan rencana dana talangan (*bail out*) mereka yang populer. Sementara sebagian besar rencana *bail out* bertujuan untuk memberikan suntikan dana dalam jumlah besar ke dalam sistem keuangan, rencana darurat nasional pada dasarnya mencakup tiga aspek: Pertama, menurunkan *gearing* nasional, terutama karena *leveraging* akan menambah risiko, terutama jika dilakukan *leverage* dari pinjaman eksternal, karena semakin banyak yang Anda pinjam dari luar negeri semakin besar kerentanan Anda terhadap guncangan eksternal; Kedua, tingkat simpanan domestik yang lebih tinggi, yang tercermin dalam modal bank yang lebih tinggi dan rasio kredit/PDB yang lebih rendah, ketahanan terhadap kesulitan penyesuaian terhadap guncangan eksternal dan internal haruslah lebih besar dan Ketiga, tanpa memandang rezim nilai tukar, harus ada komitmen terhadap mata uang yang stabil, yang berarti cadangan eksternal yang lebih kuat, inflasi yang rendah dan sistem perbankan yang sehat.

Poin-poin di atas pada dasarnya muncul dari panduan yang diberikan setelah terjadinya Krisis Keuangan Asia, yang mencakup:²¹

- Kebijakan yang kredibel, dimana kebijakan moneter dan fiskal konsisten satu sama lain, baik dalam hal kebijakan maupun penerapan.
- Liberalisasi akun modal secara bertahap.
- Fundamental yang sehat yang mencakup suku bunga simpanan domestik yang tinggi, posisi fiskal dan neraca pembayaran yang berkesimbangan, cadangan devisa yang tinggi serta sistem manajemen utang yang hati-hati (*prudent*).
- Pengawasan yang baik mencakup adanya kecukupan modal dan kebutuhan likuiditas yang solid bagi sektor keuangan, serta pemeriksaan dan pengawasan rutin atas lembaga keuangan dan pasar. Sistem perbankan yang sehat yang memiliki kemampuan untuk menghindari konsentrasi dan risiko kredit yang berlebihan serta kemampuan untuk mengelola risiko pasar.

21 Bank Restructuring: Lessons from the 1980s", Sheng, Andrew, Washington, D.C.: World Bank, 1996.

- Infrastruktur keuangan yang kuat yang mencakup sistem pembayaran dan penyelesaian yang efisien untuk transaksi domestik dan internasional. Pada dasarnya, untuk mengurangi risiko pembayaran dan memungkinkan bank sentral untuk mengawasi aliran mata uang domestik serta eksposur bank secara *real time*.
- Struktur insentif yang tidak menyesatkan, seperti hambatan perpajakan dan regulasi yang tidak mendorong konsentrasi risiko atau *leverage* berlebihan dalam sektor ekonomi apapun.

Sementara dunia berdebat tentang cara-cara untuk menghindari jebakan *bubble*, beberapa alternatif lain dipaparkan untuk mengatasi sindrom kejatuhan global saat ini.

Debt Equity Swap

Restrukturisasi modal seringkali mencakup *debt-equity swap*, dimana kreditur menjadi pemilik dan melepaskan peminjam dari persyaratan agunan dan kewajiban membayar bunga.²² Secara sederhana, pemegang ekuitas yang lama dihapus dan klaim utang lama diubah menjadi klaim ekuitas dalam entitas baru yang terus beroperasi dengan struktur modal baru. Alternatif yang lain, pemilik utang juga setuju untuk memotong nilai nominal (*face value*) utang, sebagai ganti atas beberapa jaminan (*warrant*). Hal ini juga ada dalam siklus kredit yang dikembangkan oleh Kiyotaki dan Moore, yang awalnya dirancang untuk menunjukkan bahwa guncangan riil (*real shock*) memiliki dampak menetap pada ekonomi daripada apa yang biasanya diperkirakan dan dipertimbangkan tentang bagaimana utang harus diberi agunan karena bahaya moral, dan agunan (*dumping collateral*) menimbulkan eksternalitas negatif yang signifikan.²³

Suntikan Modal

Fitur kunci dari rencana penyelamatan Inggris adalah penyediaan suntikan modal (sukarela) dalam bentuk saham preferensi atau utang tanpa agunan. Ini terutama ditujukan untuk mengatasi kesulitan keuangan dengan memeriksa proses *de-leveraging* yang terjadi setelah guncangan menjadi nilai bersih, dan sehingga membatasi eksternalitas negatif dari penjualan aset, dan disaat yang sama memastikan terhindarnya ancaman solvensi akibat penjualan besar-besaran (*fire-sales*) aset agunan.

22 Why Paulson is wrong": Economists Voice, Zingales, Luigi, 2008, The Berkeley Electronic Press.

23 Credit Cycles", Kiyotaki, Nobuhiro, and John Moore, Journal of Political Economy, 105, 1997.

Penurunan Nilai Pinjaman

Penurunan nilai pinjaman (*loan write-down*) adalah cara lain untuk menghindari eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh program penegakan pinjaman (*loan enforcement*). Pemerintah bisa mengeluarkan kebijakan bagi Bank atau Lembaga Keuangan dimana reformasi kebangkrutan yang diajukan memungkinkan pemilik rumah untuk menurunkan nilai rumah mereka dan tetap tinggal di rumah mereka. [Selain itu], pemerintah bisa menanggung sebagian *mortgage*, dengan memanfaatkan suku bunga yang lebih rendah yang mana pemerintah memiliki akses pendanaan dan memiliki kemampuan yang lebih besar untuk meminta pembayaran kembali. Sebagai ganti atas suku bunga yang lebih rendah – yang menjadikan perumahan menjadi lebih terjangkau – pemerintah bisa meminta pemilik rumah untuk mengkonversi pinjaman menjadi pinjaman terjamin (*recourse loan*) (mengurangi kemungkinan *default*), meminta pemegang *mortgage* awal untuk menurunkan nilai *mortgage* menjadi katakanlah 90% dari harga pasar saat itu.²⁴

V. PERDEBATAN BESAR TENTANG KEBIJAKAN MONETER

Meskipun telah ada berbagai alternatif untuk mengatasi “bencana penggelembungan”, namun perdebatan utama masih berkutat tentang apakah Kebijakan Moneter memainkan peran yang paling penting dalam menentukan/mengatasi volatilitas dan pembentukan gelembung harga aset? Harus dipahami bahwa restrukturisasi hukum bukanlah satu-satunya hal yang bisa memperbaiki kondisi mereka yang telah melakukan pinjaman dengan aset yang *overvalued* yang harganya ‘terkoreksi’. Penyesuaian suku bunga secara tepat waktu juga bisa membantu memperbaiki hal ini. Pemikirannya cukup sederhana – untuk menstabilkan harga aset-aset yang kejatuhan nilainya mengancam sistem. Pemotongan suku bunga riil pada saat terjadi *bubble* dan setelahnya akan menyebabkan pengalihan dari kreditur ke peminjam, dan membantu membatasi *fire-sales* di masa krisis.

Akan tetapi, analisa saat ini jauh lebih kompleks daripada kelihatannya karena para ekonom terbelah dalam hal peran Kebijakan Moneter dalam menentukan penggelembungan harga aset.

Dikatakan bahwa peran Bank Sentral adalah untuk mengelola inflasi dan Bank melakukannya melalui Kebijakan Moneter. Meskipun negara-negara di dunia sangat terbantu dengan fokus Bank Sentral pada inflasi, namun ada beberapa keheranan karena *Philips Curve*,

24 We aren't done yet: Comments on the financial crises and Bailout”, Stiglitz, Joseph E, 2008, Economists' Voice: The Berkeley Electronic Press, (October).

melakukan pertukaran (*trade-off*) antara inflasi dan pengangguran yang kemudian melemahkan peran inflasi. Akan tetapi, argumen-argumen ini terbantahkan oleh Milton Friedman pada tahun 1970 di Asosiasi Ekonomi Amerika dimana dia menunjukkan bahwa tidak ada *trade-off* antara inflasi dan pengangguran. Inflasi dimanapun juga selalu menjadi fenomena moneter dan ilmu ekonomi moneter tidak pernah melihat ke belakang lagi sejak saat itu.

Meskipun merupakan regulator terpisah, Bank Sentral terus menjadi bagian penting dari pasar keuangan. Bank Sentral mengatur uang beredar melalui Bank-Bank yang kemudian menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem keuangan. Karenanya, pengawasan sistem keuangan otomatis menjadi tanggung jawab dari Bank Sentral, yang juga berperan sebagai regulator dari berbagai jenis pasar keuangan – pasar utang, pasar mata uang, dll. Sebagian besar Bank Sentral mengeluarkan gambaran (*outlook*) pasar keuangan serta gambaran ekonomi. Gambaran ini memberi sejumlah informasi tentang perkembangan pasar keuangan bagi para pelaku pasar keuangan.

Selain itu, di negara-negara seperti India, dimana Bank Sentral (*Reserve Bank of India*) meningkatkan rasio cadangan kas Bank, karena mengkhawatirkan inflasi yang terus tumbuh, terutama tentang tingginya harga-harga aset seperti saham dan tanah, menyebabkan para ekonom berpikir apakah layak bagi bank sentral untuk mengasumsikan telah terjadi *bubble* dan melakukan tindakan untuk meledakkannya (*prick*)? Ini kemudian membuka kembali perdebatan besar tentang peran Bank Sentral dalam menentukan statistik keuangan suatu negara.

Ahli ekonomi di seluruh dunia, terbelah dalam masalah ini dan ini terlihat jelas dari penelitian yang dilakukan Nouriel Roubini dari Roubini Economics,²⁵ yang mengatakan bahwa Bank Sentral harus meledakkan (*prick*) *bubble*, dibandingkan dengan pandangan Adam S. Posen, *senior fellow* di *Institute of International Economics*, yang berpandangan bahwa Bank Sentral tidak boleh melakukan hal tersebut, karena *bubble* bisa disebabkan oleh banyak faktor dan bukan hanya karena faktor moneter.

(Beberapa) argumen Roubini didasarkan pada pandangan bahwa bank sentral harus mencegah terjadinya *bubble* dan bukan hanya bereaksi setelah *bubble* terjadi demi membatasi kerusakan. Dia mengatakan bahwa teori ekonomi "mendukung pandangan untuk mentargetkan harga aset dan penggelembungan aset", dan tidak ada yang benar-benar tahu apakah *bubble* benar terjadi atau tidak. Ketidakpastian ini bukanlah alasan yang memadai bagi bank sentral untuk bertindak. Masalah yang sebenarnya adalah apakah aturan kebijakan moneter yang optimal harus bergantung pada tingkat ketidakpastian. Jadi "meskipun jika otoritas moneter

25 Why Central Banks Should Burst Bubbles", Roubini, Nouriel, 2006, International Finance Journal.

tidak bisa dengan pasti memisahkan dua komponen harga aset – yang satu didasarkan pada fundamental dan satu lagi tidak – respon kebijakan yang optimal mengindikasikan reaksi terhadap seluruh harga aset (dibandingkan reaksi terpisah terhadap komponen fundamental dan non-fundamental).” – Pandangan inilah yang pada dasarnya diambil oleh *Reserve Bank of India*.

Di sisi lain, Posen memiliki pandangan yang bertentangan, dengan mengatakan bahwa “Bank sentral tidak boleh berurusan dengan masalah mencoba meledakkan (*prick*) penggelembungan harga aset karena hubungan antara kondisi moneter dan meningkatnya *bubble* sangat lemah”. Karenanya, jika bank sentral menggunakan taktik yang biasa mereka gunakan, seperti menaikkan suku bunga atau mengurangi jumlah yang tersedia bagi bank untuk memberikan pinjaman, maka bank sentral hanya akan menyebabkan resesi. “Analisa biaya-keuntungan”, kata Posen, “tidak membenarkan tindakan *preemptive* semacam itu”.

Akan tetapi meskipun memastikan bahwa tidak ada pengganti moneter untuk stabilitas keuangan dan tidak ada pengganti pasar untuk kemudahan moneter pada saat *credit crunch* yang parah, asumsi dasar yang diambil oleh Posen adalah adanya sistem pengawasan perbankan yang baik, karena jika sistem keuangan rentan, bank sentral bisa menyebabkan ekonomi berada dalam kesulitan jika tidak bertindak cepat. Nampaknya di India, *Reserve Bank* mengambil pandangan keberatan ini untuk mempertahankan pendiriannya dan dengan menekankan pada fakta bahwa sistem perbankan yang ada sekarang tidaklah kuat, karenanya intervensi mereka sangat dibutuhkan. Namun demikian, kami merasa bahwa pembelaan tersebut tidak memadai untuk membenarkan intervensi Bank Sentral dalam menentukan kebijakan moneter yang mencoba mengatasi penggelembungan harga aset pada saat awal, yakni sebagai tindakan *preemptive*.

Krisis *sub-prime* dan harga minyak/komoditas baru-baru ini memunculkan pandangan bahwa kebijakan moneter yang longgar juga berkontribusi menyebabkan kenaikan harga aset. Meningkatnya permintaan akan perumahan menyebabkan naiknya harga dan menyebabkan naiknya kekayaan. Ini menyebabkan kenaikan konsumsi dan terlihat bahwa sebagian dari pendapatan (*proceeding*) juga diinvestasikan di pasar ekuitas/komoditas. Ini menyebabkan kenaikan harga ekuitas. Alternatif lainnya, masyarakat bisa berinvestasi langsung di pasar ekuitas dan komoditas dengan mengambil pinjaman dengan suku bunga rendah yang memicu kenaikan harga aset dan kemudian menginvestasikan pendapatan (*proceed*) di pasar perumahan. Saat siklus suku bunga mengalami perubahan, koreksi segera terasa di seluruh pasar aset. Akan tetapi, sampai krisis yang terjadi baru-baru ini Bank Sentral belum benar-benar memberi perhatian, karena krisis yang terjadi masih kecil namun krisis *sub-prime* adalah waktu untuk mengkaji kembali kebijakan. Teori “perlunya menargetkan harga aset” juga menyiratkan bahwa

tidaklah penting untuk mengetahui dengan tepat ukuran *bubble* selama penggelembungan harga bisa diidentifikasi. Sebagian besar pejabat Bank Sentral dalam pidato-pidato mereka menyatakan kekhawatiran tentang menaikkan harga perumahan sementara penelitian telah menunjukkan bahwa Bank Sentral secara implisit menargetkan harga aset. Selain itu, Bank Sentral berada dalam posisi terbaik dalam ekonomi untuk menaksir perkembangan kenaikan harga aset yang tidak rasional.

Ada mazhab lain yang merasa bahwa Posen memang benar dalam memperlihatkan bahwa bank sentral tidak boleh langsung mempertimbangkan harga aset dalam pembuatan kebijakan moneter namun mempertimbangkan *laissez-faire* dalam pendekatannya sembari merespon pergerakan tajam inflasi dan output bahkan jika pergerakan (*swing*) harga aset merupakan sumbernya. Dalam konteks ini harus dipahami pula bahwa, penggelembungan harga juga timbul dari faktor fundamemtal lain yang mungkin tidak dipertimbangkan oleh Bank Sentral dan kebijakannya. Salah satu fundamental tersebut, sebagaimana dinyatakan oleh Marcus Brunnermeier, adalah bahwa ada perspektif perilaku dalam perkembangan gelembung (*bubble*) aset, yang mungkin tidak dipahami oleh kebijakan moneter dan karenanya, kebijakan tersebut tidak menyelesaikan masalah penggelembungan harga secara realistis.²⁶ Disamping itu, ada pula kekhawatiran bahwa identifikasi Bank Sentral atas *bubble* bisa menyebabkan kerusakan yang lebih parah daripada yang diperkirakan dan karenanya, jika Bank Sentral menaikkan suku bunga untuk melawan *asset bubble* maka akan bisa melemahkan seluruh aktivitas ekonomi, dan dengan demikian menganggap kebijakan moneter hanya sebagai alat untuk menargetkan penggelembungan harga aset.

Analisa di atas menunjukkan bahwa kaitan antara harga aset dan kebijakan moneter sudah dipahami dengan baik namun tidak ada cara untuk menanganinya. Ini bukan berarti bahwa Bank sentral bisa mengabaikan masalah ini karena baik pendalaman sektor keuangan (*financial deepening*) maupun inovasi keuangan hanya akan memperburuk masalah. Sampai terjadinya krisis *sub-prime*, lembaga-lembaga terkemuka dalam artikel penelitiannya menyatakan bahwa Bank Sentral tidak boleh menargetkan harga aset karena sebagian besar krisis terjadi di negara-negara berkembang. Masalah yang diidentifikasi adalah – sistem keuangan yang lemah, kebijakan makroekonomi yang buruk, dll. Sekarang, dimana krisis dimulai di AS dan melanda negara-negara berkembang lain maka alasan ini tidak valid. IMF dalam *World Economic Outlook* (April 2008) mengeluarkan laporan yang menganalisa pasar Perumahan dan Kebijakan Moneter.²⁷

26 Synchronization risk and delayed arbitrage", Abreu, Dilip and Markus K. Brunnermeier, 2002, Journal of Financial Economics, Vol. 66(2-3), pp. 341–360.; Also See "Bubbles and Crashes", Abreu, Dilip and Markus K. Brunnermeier, 2003, Econometrica, Vol. 71(1), pp. 173-204.

27 Review of Annual Statement on Monetary Policy for the Year 2006-07, Reserve Bank of India, 2006.

Tujuan utama bab ini adalah untuk menelaah bagaimana inovasi dalam sistem keuangan perumahan di negara-negara ekonomi maju dalam dua dekade terakhir telah mengubah peran sektor perumahan dalam siklus usaha dan mekanisme penyampaian kebijakan moneter. Disimpulkan bahwa perubahan-perubahan ini telah memperlebar spillover dari sektor perumahan ke seluruh perekonomian dan telah menambah dampaknya dengan memperkuat peran perumahan sebagai agunan. Analisa ini menyatakan bahwa di negara dengan pasar mortgage yang lebih maju, pembuat kebijakan moneter mungkin perlu merespon dengan lebih agresif terhadap perkembangan sektor perumahan, dalam pendekatan manajemen risiko yang menganggap dinamika harga perumahan sebagai salah satu faktor kunci yang harus dipertimbangkan dalam mengkaji keseimbangan risiko pada output dan inflasi.

Hal ini telah menimbulkan kontroversi karena masyarakat merasa bahwa IMF menganjurkan teori bahwa Bank Sentral harus menargetkan harga aset. Seorang *Chief Economist* IMF mengklarifikasi:²⁸

“Kebijakan moneter mungkin perlu merespon inflasi harga perumahan terutama di negara-negara dimana rumah tangga lebih mudah mengakses kredit mortgage. Ini sesuai dengan pendekatan “manajemen risiko” luas dalam kebijakan moneter yang mengakui semua ketidakpastian dalam berbagai guncangan yang melanda negara. Logikanya adalah bahwa kebijakan moneter mungkin perlu merespon inflasi harga perumahan terutama jika harga perumahan bergerak dengan cepat atau keluar dari kisaran valuasi normal.

Namun sayangnya laporan ini tidak menawarkan ide konstruktif tentang bagaimana Bank Sentral harus menargetkan harga aset, namun demikian ini tetap merupakan suatu perubahan pendirian. Akan tetapi, kami merasa bahwa meskipun saran tersebut sangat menarik, namun analisa yang lebih mendalam akan memperlihatkan adanya kelemahan di dalamnya yang akan menyulitkan dalam implementasinya:

- a) Memasukkan Harga Aset dalam Indeks Inflasi:** Ini adalah usulan yang paling radikal namun memiliki banyak keterbatasan. Pertama, adalah sulit untuk mengidentifikasi aset yang akan dimasukkan. Kedua, harga aset bergerak secara acak yang menjadikan tugas untuk menaksir inflasi menjadi lebih sulit lagi.
- b) Meledakkan (prick) Bubble:** Bank sentral harus secara agresif menaikkan suku bunga untuk melawan kenaikan harga aset. Akan tetapi, pertama-tama adalah sulit untuk mengidentifikasi *bubble* dan beberapa aset mungkin sudah memiliki harga yang memadai. Kedua, tidak ada hubungan yang sangat jelas antara suku bunga dan harga aset dan kenaikan suku bunga

²⁸ Housing and Business Cycle”, World Economic Outlook, 2008 International Monetary Fund, accesible at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/index.htm>.

yang tinggi mungkin diperlukan untuk menenangkan harga aset yang bisa menjadikan ekonomi dalam keadaan tertekan.

c) **Bersandar pada the Wind Act:** Pendekatan ini makin banyak diterima di bidang kebijakan. Secara sederhana ini berarti bahwa bank sentral mengadopsi pandangan keras (*hawkish*) terhadap kenaikan harga aset sejak awal. Ini akan menghilangkan pandangan bahwa bank sentral hanya akan bertindak pada waktu kesulitan (*distress*). Namun tidak ada banyak pandangan tentang bagaimana pendekatan ini bisa dijalankan. Beberapa ekonom menyarankan pembatasan kredit (persyaratan modal yang lebih tinggi, dll) pada saat *boom* dan mengurangi pembatasan kredit pada saat resesi. Beberapa ekonom lain menganjurkan bahwa harus ada persyaratan marjin yang lebih tinggi pada saat *boom*. Pandangan yang lain adalah Bank Sentral mengelola perkiraan inflasi dengan mengkomunikasikan pada masyarakat bahwa mereka bisa mengelola ekspektasi harga aset.

Seiring dengan tindakan Bank Sentral di seluruh dunia yang mencoba mengatasi keterbatasan dan mencoba dan melakukan implementasi Panduan di atas, *Reserve Bank of India* dalam laporan kebijakan moneter tahunan untuk tahun 2006-07 menyatakan bahwa:²⁹

Nampaknya secara global dan juga di India, kondisi inflasi mungkin tidak secara tepat tercermin dalam harga yang dihadapi konsumen dan ketidakseimbangan pembiayaan meningkat dengan adanya banyak likuiditas, kenaikan harga aset dan kenaikan minat terhadap risiko. Dalam konteks inilah, dan sejalan dengan berbagai pendekatan indikator yang digunakan oleh Reserve Bank, bahwa kebijakan moneter di India secara konsisten menekankan perlunya kewaspadaan terhadap indikasi kenaikan permintaan agregat dalam konsumen dan kepercayaan usaha, harga aset, kinerja perusahaan, dan pertumbuhan dana cadangan dan uang beredar, kenaikan perdagangan dan defisit current account dan, khususnya, kualitas pertumbuhan kredit.

Melihat kembali ke belakang, pendekatan sensitif risiko ini telah sangat membantu dalam mengekang tekanan permintaan agregat dan dampak ronde kedua. Dipastikan juga bahwa selalu ada kewaspadaan terhadap ancaman pada stabilitas keuangan melalui periode saat inflasi naik dan harga aset, terutama dalam perumahan dan real estate, muncul sebagai tantangan bagi otoritas moneter di seluruh dunia.

Disamping kekhawatiran tentang harga aset, RBI juga meminta bank untuk menaikkan persyaratan provisi pinjaman ke sektor-sektor spesifik seperti eksposur pasar modal, pinjaman perumahan dan real estate komersial. RBI telah menaikkan bobot risiko dalam eksposur bank

29 Housing and Business Cycle", World Economic Outlook, 2008 International Monetary Fund, accessible at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/index.htm>.

terhadap real estate komersial. Meskipun beberapa ekonom merasa bahwa pendekatan terpandu (*guarded approach*) yang diambil RBI ini telah mencegah India agar tidak terlalu terpengaruh oleh krisis keuangan namun para penentangannya merasa bahwa ini adalah analogi yang salah yang digunakan oleh RBI untuk memperkuat intervensinya yang dalam jangka panjang akan terbukti tidak bermanfaat.

Akan tetapi, dengan krisis yang tengah melanda saat ini, nampaknya ada konsensus umum di India, terkait dengan perlunya intervensi cepat dari *Reserve Bank* untuk mencegah bencana lain. Namun demikian, pertanyaan yang masih diperdebatkan adalah - apakah peran yang tepat dari kebijakan moneter dalam peristiwa penggelembungan harga aset (*asset price bubble*)? Metode apa yang harus diadopsi untuk mencapai tujuan kebijakan moneter? Salah satu pandangan adalah bahwa kebijakan moneter harus melakukan lebih dari sekedar hanya mengikuti standar target inflasi. Para penganjur pandangan ini mengakui bahwa kenaikan harga aset seringkali memiliki dampak ekspansioner terhadap ekonomi, dan terkadang menjadi sinyal adanya tekanan inflasi, sehingga pengetatan kebijakan moneter merupakan tindakan yang tepat. Namun menurut pandangan ini, kebijakan hanya boleh merespon perubahan yang diamati dalam harga aset sejauh bahwa hal tersebut menyiratkan perubahan saat ini atau masa mendatang terhadap inflasi atau kesenjangan output. Namun tetap saja "Kita tidak boleh menggunakan kebijakan terlalu lembut terhadap penggelembungan harga aset yang sedang berkembang, atau terlalu agresif, dan mencoba untuk meledakkannya."³⁰

Tetapi, pandangan alternatif yang menantang pendapat di atas dan percaya bahwa kebijakan moneter harus melakukan lebih dari sekedar merespon perkembangan aktual dan perkembangan yang diperkirakan dalam inflasi dan kesenjangan output, telah membuat penulis mempertimbangkan argumen bahwa: "*Menaikkan suku bunga saat harga aset naik di atas ambang batas, dan menurunkan suku bunga saat harga aset jatuh di bawah ambang batas, cenderung akan mengimbangi dampak pada output dan inflasi penggelembungan [harga aset], dan karenanya akan meningkatkan keseluruhan stabilitas makroekonomi.*"³¹

Hal ini mengarahkan pada kesimpulan bahwa meskipun perdebatan tentang peran kebijakan moneter dalam mengkaji penggelembungan harga aset adalah suatu pertanyaan yang akan selalu ada, namun kondisi dunia saat ini mengharuskan adanya perubahan *outlook*, dimana kita perlu keluar dari belenggu perspektif ortodoks dan mencoba memikirkan landasaan baru yang terbukti efektif dalam mengatasi masalah ini.

30 Monetary Policy and Asset Price Volatility, Bernanke, Ben, and Mark Gertler, 1999, In *New Challenges for Monetary Policy: A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City*: 77–128. Federal Reserve Bank of Kansas City.

31 Asset Prices and Central Bank Policy", Cecchetti, Stephen G., Hans Genberg, John Lipsky, and Sushil Wadhwani, 2003, *Journal of Money, Credit and Banking*.

Kami merasa bahwa undang-undang anti penggelembungan (*anti bubble law*) di negara-negara berkembang seperti India, perlu diletakkan dalam *template*, yang dipetakan dalam penelitian mikroekonomi (termasuk keuangan behavioral) dan makroekonomi tentang pembentukan gelembung dan mencakup:

- (1) Undang-undang yang bertujuan untuk menyediakan informasi bagi investor tentang nilai dasar aset, pada dasarnya mencakup undang-undang yang mewajibkan pengungkapan (*disclosure*) yang lebih luas dan pendidikan investor baik untuk memfokuskan perhatian investor pada informasi tentang nilai fundamental dan bukannya pada *noise* atau untuk memperbaiki informasi asimetris yang menyebabkan penentuan harga aset yang salah;
- (2) Undang-undang yang bertujuan untuk memotong *feedback loop* positif, dan karenanya bertujuan untuk memperkecil *feedback* positif yang tercipta saat para investor mengejar kenaikan harga aset dan termasuk perpajakan transaksi, *circuit breaker* dan undang-undang yang membatasi akses investor ke pasar tertentu atau menyalurkan investor yang lemah (*less sophisticated*) ke aset yang tidak terlalu berisiko;
- (3) Menghapus batasan hukum arbitrase;
- (4) Undang-undang yang membatasi kredit kepada investor untuk mengatasi spekulasi (mis. regulasi margin).

VI. JALAN KE DEPAN – PENDEKATAN REGULASI

Sebagaimana disarankan di atas, kami merasa bahwa mengadaptasi pandangan apapun terkait dengan relevansi kebijakan moneter dalam mengatasi penggelembungan harga aset merupakan hal yang tidak tepat. Kondisi saat ini gagal memahami bahwa ada pendekatan lain yang bisa menjadi alat efektif untuk menyelesaikan masalah instan yang ada.

Meskipun cara-cara yang dianjurkan di atas pada dasarnya adalah cara-cara alternatif, yang kami rasa bisa memberi kelonggaran dalam skenario saat ini namun kami juga harus memahami bahwa perubahan-perubahan tersebut tidak bisa dilakukan tanpa adanya perubahan besar dalam kebijakan Bank/Lembaga Keuangan. Meskipun ada banyak penelitian yang difokuskan pada pertanyaan tentang apakah kebijakan moneter *pre-emptive* seharusnya digunakan atau tidak untuk mempengaruhi harga aset, namun hanya ada sedikit penelitian yang membahas efektifitas, keinginan (*desirability*) dan sifat kebijakan regulasi *pre-emptive* dalam konteks ini.³²

32 "Asset Price Bubbles and Prudential Regulation", Working Paper 3, September 2001, Australian Prudential Regulation Authority, accessible at <http://www.apra.gov.au/Policy/upload/Asset-Price-Bubbles-and-Prudential-Regulation-Sep2001.pdf>.

Kami mendasarkan pandangan kami atas tiga proposisi utama berikut ini, yakni:

- (i) Kebijakan moneter tidak tepat atau relatif tidak efektif dalam meledakkan penggelembungan;
- (ii) *Pro-cyclical* sistem keuangan bisa dikurangi dengan kebijakan regulasi yang tepat; dan
- (iii) Sistem perbankan yang kuat yang dengan tepat mengukur dan menilai risiko bisa mengurangi kemungkinan berkembangnya penggelembungan harga aset.

Bisa dipahami bahwa harga aset memang jatuh tajam dari waktu ke waktu dan bahwa kejatuhan ini menimbulkan gangguan ekonomi yang parah; tanpa memandang apakah kejatuhan ini hanya berupa pergerakan harga yang berlebihan ataukah memang suatu penggelembungan (*bubble*). Namun fokus utamanya adalah pada hubungan antara pergerakan harga dan perilaku bank dimana regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) bisa mempengaruhi hubungan tersebut. Berikut adalah bukti-bukti untuk melengkapi teori tersebut:

- Penggelembungan (*bubble*) bisa merusak ekonomi riil;
- Ada hubungan antara pembentukan/peledakan bubble dan perilaku bank; dan
Regulasi bisa mempengaruhi perilaku tanpa efek samping material; baik untuk ekonomi
- atau untuk tujuan regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) lainnya.

Kindleberger,³³ pada tahun 1989 telah menyatakan bahwa penggelembungan harga aset seringkali, meski tidak selalu, terkait dengan krisis perbankan dan biasanya dipicu oleh ekspansi moneter dan temuannya ini didukung oleh bukti empiris bahwa kegagalan bank berbanding terbalik dengan siklus usaha. Pandangan ini kemudian diperkuat oleh Allen dan Gale³⁴ yang menyatakan bahwa adanya biaya lembaga dalam sektor perbankan, beserta ketidakpastian tentang ekspansi kredit masa mendatang, menentukan tingkat penggelembungan harga aset dan dampaknya pada ekonomi riil.

Dengan memperhatikan hal-hal di atas, para ekonom menentang penggunaan kebijakan moneter untuk mengendalikan atau meledakkan *bubble*, dan ekonom seperti Bernanke dan Gertler (1999), melalui model "*Dynamic New Keynesian*", menunjukkan bahwa kebijakan moneter tidak seharusnya merespon perubahan harga aset, kecuali jika harga aset menyiratkan adanya perubahan ekspektasi inflasi.³⁵ Peledakan gelembung harga aset yang tidak berimplikasi pada ekspektasi inflasi sangat ditentang oleh model Bernanke dan Gertler. Dengan menggunakan model "*Dynamic New Keynesian*" yang dibatasi agunan, Bordo dan Jeanne (2001) menunjukkan bahwa, jika terjadi penurunan harga aset secara tiba-tiba, kebijakan moneter tidak efektif

33 "Anatomy of a Typical Financial Crisis", Charles Kindleberger, 1989, accessible at http://delong.typepad.com/egregious_moderation/2009/01/charles-kindleberger-anatomy-of-a-typical-financial-crisis.html.

34 "Financial Contagion", Franklin Allen and Douglas Gale, *The Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 1. (Feb., 2000), accessible at <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-3808%28200002%29108%3A1%3C1%3AFC%3E2.0.CO%3B2-D>.

35 "Monetary Policy and Asset Price Volatility", Bernanke, Ben, and Mark Gertler, 1999, In *New Challenges for Monetary Policy: A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City*: 77–128. Federal Reserve Bank of Kansas City.

dalam meningkatkan output dan, selain itu, penggunaan kebijakan moneter secara *pre-emptive* cenderung tidak akan efektif dalam menghindari krisis pasar (*market crash*).³⁶ Lebih lanjut, Kaufman (1998) juga menentang penggunaan kebijakan moneter untuk meledakkan *bubble* dan Schwartz (2001) menyatakan bahwa kebijakan moneter bukan hanya tidak efektif namun juga tidak tepat untuk meledakkan *bubble*, dengan alasan bahwa, kecuali jika *bubble* diakibatkan oleh kondisi moneter yang lemah, harga pasar akan mengoreksi sendiri berdasarkan pada proyeksi pertumbuhan pendapatan.³⁷

Meskipun ada pendapat berbeda dari para ekonom seperti Kent dan Lowe (1997), teori yang muncul kemudian (termasuk teori Kent dan Lowe) telah menegaskan penggunaan regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) untuk merespon *bubble*,³⁸ yakni:

- Bordo *et al* menyatakan bahwa salah satu keuntungan menggunakan regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) untuk merespon penggelembungan harga aset adalah bahwa biaya pilihan kebijakan regulasi yang buruk cenderung lebih kecil dibandingkan biaya pilihan kebijakan moneter yang buruk; mereka juga menyatakan bahwa dampak perubahan kebijakan regulasi lebih bisa diprediksi.
- Bordo dan Jeanne menyatakan bahwa persyaratan modal dan asuransi deposito berbasis risiko harus digunakan untuk mengimbangi kerugian modal akibat kejatuhan harga aset secara tiba-tiba, meskipun argumen mereka lebih condong pada regulasi (dan kebijakan fiskal) yang lebih didasarkan pada bukti ketidakefektifan kebijakan moneter, dan bukannya pada bukti efektifitas regulasi.
- Kent dan Lowe menyatakan bahwa regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) bisa mendukung kebijakan moneter dengan meminimalkan dampak negatif penggelembungan harga aset terhadap sistem keuangan yang, kemudian, menjamin bahwa sistem perbankan sehat dan tidak mengalami *overexposed* pada risiko-risiko terkait dengan peledakan *bubble*.

Namun demikian, bagaimana cara menggunakan alat *prudential* untuk mengatasi *bubble* adalah pertanyaan yang masih belum terjawab. Para pengawas mengkaji dan mempengaruhi pengambilan risiko di lembaga keuangan melalui berbagai metode kualitatif dan kuantitatif. Teknik ini meliputi pembatasan pada komposisi portofolio, persyaratan modal berbasis risiko, *loan loss provisioning*, dan *stress test* atas eksposur risiko pasar. Meskipun, para penganjur di seluruh dunia merasa bahwa kebijakan regulasi adalah cara paling efektif untuk mengatasi penggelembungan harga aset, kami merasa bahwa ada kelemahan laten yang bisa melemahkan

36 Asset Price, Reversals, Economic Instability, and Monetary Policy", Bordo, M.D. and O. Jeanne, (2001), Paper presented at the Annual Meeting of the American Financial Association, New Orleans, January 7, 2001.

37 Asset Price Inflation and Monetary Policy", Schwartz, A. J., (2001), Paper presented at the Annual Meeting of the American Financial Association, New Orleans, 7 January.

38 Asset Price Bubbles and Monetary Policy', Kent, C. and P. Lowe, 1997, Reserve Bank of Australia, Research Discussion Paper 9709.

dasar usulan ini dan karenanya menjadikan usulan ini tidak efektif, terutama di negara-negara berkembang seperti India. Oleh sebab itu, agar kebijakan tersebut bisa diimplementasikan dengan efektif, kelemahan-kelemahan berikut harus diatasi dengan cepat.

(i) Pembatasan Komposisi Portofolio: Pembatasan portofolio secara historis telah digunakan sebagai alat untuk pengawasan bank dan juga kebijakan moneter. Untuk membatasi risiko penggelembungan harga aset, Schwartz (2001) menyarankan agar regulasi terutama berfokus pada komposisi portofolio bank dan memberikan insentif bagi lembaga keuangan untuk melakukan *self-regulation* dengan mengkaitkan premi asuransi deposito dengan *benchmark* portofolio aset, dimana bobot pinjaman yang dijamin oleh tiap kelas ditentukan oleh regulator. Argumen untuk mempengaruhi komposisi portofolio didasarkan pada pengalaman AS pada tahun 1920an dan pengalaman Jepang pada tahun 1980an. Pada kedua periode tersebut, perubahan kredit bank ke arah pendanaan investasi spekulatif di pasar ekuitas dan properti telah memfasilitasi *boom* harga aset dan menjadikan sistem keuangan mereka berada dalam posisi lemah saat periode *boom* ini berakhir.

Kelemahan:

- Pembentukan seperangkat pembobotan (*weight*) untuk *benchmark* portofolio adalah hal yang problematis.
- Mengganti penilaian regulator dengan penilaian manajemen bank – sesuatu yang bertentangan dengan filosofi berbasis risiko yang mulai tumbuh dalam regulasi perbankan dalam beberapa dekade terakhir.
- Industri dengan pertumbuhan pesat cenderung memiliki permintaan yang lebih tinggi akan kredit dibandingkan dengan industri yang stabil atau mengalami penurunan. Keputusan untuk secara efektif membatasi jumlah kredit baru yang diberikan ke sektor tertentu bisa menghambat pertumbuhan di bidang-bidang ekonomi yang memberikan keunggulan komparatif bagi negara.

(ii) Kecukupan Modal: Rasio modal minimal merupakan aliran utama regulasi perbankan selama bertahun-tahun dan banyak penganjurnya seperti Kaufman (1999) menunjukkan bahwa *leverage* bank yang tinggi merupakan sumber kegagalan bank dan menyatakan bahwa peningkatan rasio modal minimal relatif tidak menimbulkan biaya namun merupakan cara yang efektif untuk menghindarkan bank dari pecahnya *bubble*. Pandangan bahwa tambahan modal tidak membutuhkan biaya didasarkan pada proposisi bahwa bank yang teregulasi (*regulated bank*) bisa mengeksploitasi rasio modal yang lebih rendah dibandingkan lembaga yang tidak teregulasi (*unregulated institution*) karena jaminan pemerintah secara implisit melalui asuransi deposito dan membawa rekomendasi penerapan yang lebih luas dari intervensi awal terstruktur, dengan rasio modal yang lebih tinggi sebagai elemen dasar dari strategi ini.

Kelemahan:

- Meskipun Kaufman mungkin benar bahwa perubahan rasio modal bank pada dasarnya adalah masalah *pricing* dari perspektif pasar, namun biaya kredit tidak terpisah dari kombinasi utang/ekuitas bank tersebut. Menaikkan rasio modal akan menyebabkan kenaikan harga atau pengurangan kredit.
- Tidak ada panduan dalam kerangka kerja yang ada sekarang tentang berapa banyak modal yang dianggap memadai.
- Perlu pula diingat bahwa usulan intervensi awal terstruktur tidak diterima secara umum. Ada alasan kuat bagi penerapan usulan ini di negara-negara dimana hambatan regulasi telah menyebabkan kerugian berulang, atau dimana bank-bank tidak kooperatif dalam bekerja menyelesaikan masalah bersama dengan regulator. Meskipun India merupakan contoh yang baik terkait dengan hubungannya dengan regulator, namun manfaat intervensi awal terstruktur sangatlah bergantung pada situasi.
- Meskipun persyaratan modal yang lebih tinggi dan intervensi awal terstruktur bisa mengurangi biaya ledakan *bubble*, namun hal tersebut tidak menjawab pertanyaan tentang mengapa *bubble* terbentuk dan bagaimana cara mencegahnya.

(iii) **Loan Loss Provisioning:** Pada saat ekspansi ekonomi, kredit bank meningkat, sementara kerugian pinjaman (*loan loss*) dan *provision for loan loss* biasanya turun. Kecenderungan *counter-cynical* dari provisi ini timbul karena metodologi *provisioning* tradisional, berdasarkan pada provisi tetap dan spesifik, cenderung melihat ke belakang (*backward looking*), dan bukannya didasarkan pada ekspektasi kerugian di masa mendatang. Pendekatan tradisional dalam *provisioning for loan* didasarkan pada pandangan bahwa provisi harus mengurangi nilai aset pinjaman ke biaya yang lebih rendah dan nilai bersih yang direalisasikan. Dalam pendekatan ini provisi biasanya tidak dibuat sampai pinjaman terbukti macet (*impaired*). Perilaku cadangan dalam pendekatan tradisional menekankan pada *boom* dan *bust cycle* dan karenanya berkontribusi baik dalam menciptakan penggelembungan harga maupun dalam peledakannya. Namun pada tahun-tahun terakhir ini, bank mulai mengadopsi variasi yang dikenal sebagai "*Dynamic Provisioning*". Filosofi yang mendasari *dynamic provisioning* adalah bahwa provisi harus menutupi kerugian yang terduga, dan harus ada modal untuk menutupi kerugian yang tak terduga. *Dynamic provisioning* melihat kerugian terduga sebagai biaya dalam pemberian pinjaman. Dengan mengikuti alur pemikiran ini, suatu bank yang tidak mengakui kerugian terduga, "adalah sama seperti perusahaan asuransi yang menerbitkan premi dan kemudian berharap bahwa tidak seorangpun yang akan mengajukan klaim".³⁹

39 Managing Bank Capital',Matten, C, 2000, John Wiley & Sons Ltd.,West Sussex.

Kelemahan:

- Sifat *counter-cyclical* dari metodologi *provisioning* tradisional telah menimbulkan kekhawatiran bagi regulator;
- Meskipun ada rekomendasi Komite Basel tentang konsep kerugian terduga, namun *provisioning* cenderung tetap reaktif dan bukannya antisipatif, karena alasan-alasan yang terutama berkaitan dengan aturan perpajakan dan akuntansi di berbagai yurisdiksi;
- Konsep *dynamic provisioning* belum banyak diterima dan karenanya tidak dianggap sebagai suatu alternatif.

7. KESIMPULAN

Kerangka yang digunakan di sini adalah dalam bentuk sederhana / '*reduced form*': akan lebih memuaskan untuk memodelkan proses intermediasi secara eksplisit, misalnya – dengan mempertimbangkan dimensi internasional. Namun pesannya sudah cukup jelas – bahwa kondisi kredit sangat mempengaruhi ekonomi dan langkah-langkah darurat untuk merestrukturisasi neraca melalui perubahan kebijakan merupakan hal yang penting dalam mengatasi masalah *leverage* yang berlebihan. Ini jauh berbeda dengan pandangan model konvensional – bahwa 'dampak memburuknya intermediasi keuangan cenderung terbatas' dan bisa diatasi hanya dengan penurunan suku bunga.

Peringatan dari Paul de Grauwe⁴⁰ – model konvensional gagal untuk melihat masalah yang ada – membawa pesan lain. Bukan hanya neraca bank yang perlu direstrukturisasi: fondasi mikro dari makroekonomi juga memerlukan restrukturisasi dan juga perombakan kebijakan; dan mengakui fakta bahwa kerangka regulasi memiliki dampak yang jauh lebih mendalam dalam mempengaruhi penggelembungan harga aset daripada kebijakan moneter.

Sebagai pendekatan kebijakan regulasi alternatif, kami mencoba menelaah tiga kemungkinan respon regulasi dalam menangani *bubble*: pembatasan portofolio; penyesuaian dalam persyaratan modal; dan penyesuaian dalam persyaratan *provisioning*, dan berkesimpulan bahwa:

- Pendekatan pertama, yakni membuat pembatasan komposisi portofolio, berseberangan dengan prinsip-prinsip pengawasan perbankan modern berbasis risiko dan berpotensi menimbulkan biaya besar dalam hal dampaknya pada efisiensi ekonomi.
- Meskipun ada alasan untuk menggunakan penyesuaian dalam kecukupan modal sebagai alat *counter-cyclical*, namun biaya efisiensi yang timbul karena ketidaktepatan menjadi alasan untuk menolaknya.

40 As cited in "Asset Price Bubbles and Prudential Regulation", Working Paper 3, September 2001, Australian Prudential Regulation Authority, accessible at <http://www.apra.gov.au/Policy/upload/Asset-Price-Bubbles-and-Prudential-Regulation-Sep2001.pdf>.

- Ada alasan yang lebih kuat untuk memperkenalkan rezim *provisioning* yang *counter cyclical* yang terutama dirintis atas kecenderungan *pro-cyclical* dari pendekatan tradisional terhadap *provisioning* dan juga fakta bahwa pendekatan *provisioning* yang *counter-cyclical* sesuai dengan hasil yang dihasilkan oleh model *cyclically adjusted dynamic provisioning*.
- Terakhir kami menemukan bahwa peran regulasi keuangan dalam mengendalikan kemunculan, dan kerusakan akibat, penggelembungan harga aset masih relatif terbatas.

Meskipun model regulasi yang ditawarkan tidak menjanjikan cakupan definitif dari peran regulasi kehati-hatian (*prudent regulation*) dalam mengendalikan kemunculan penggelembungan harga aset dan kerusakan finansial dari peristiwa tersebut, namun model ini memperlihatkan 3 hal, yakni, (1) *bubble* menimbulkan biaya bagi ekonomi; (2) ada hubungan kuat antara *bubble* dan perilaku bank; dan (3) hubungan ini bisa dikelola tanpa biaya melalui regulasi yang tepat. Dan kami merasa bahwa hal ini bisa membantu mengembangkan alternatif yang efektif dalam mengatasi masalah penggelembungan aset terutama di negara-negara berkembang seperti India.

DAFTAR PUSTAKA

- King, Ronald R.; Smith, Vernon L.; Williams, Arlington W. and van Boening, Mark V. (1993). "The Robustness of Bubbles and Crashes in Experimental Stock Markets". in R. H. Day and P. Chen. *Nonlinear Dynamics and Evolutionary Economics*. New York: Oxford University Press. ISBN 0195078594. Also see, Lahart, Justin (2008-05-16). "Bernanke's Bubble Laboratory, Princeton Protégés of Fed Chief Study the Economics of Manias". *The Wall Street Journal*: p. A1. available at <http://online.wsj.com/article/SB121089412378097011.html>.
- Tulipomania: The Story of the World's Most Coveted Flower & the Extraordinary Passions It Aroused." Mike Dash (2001).
- John O'Farrell, An Utterly Impartial History of Britain - Or 2000 Years of Upper Class Idiots In Charge (October 22 2007) (2007, Doubleday, ISBN 9780385611985). Also, see Charles Mackay, Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds (Harriman House Classics 2003), p. 65 & 71.
- Wolmar, C, 2007, Fire & Steam: A History of the Railways in Britain, Atlantic Book (London) ISBN 978-1-84354-629-0.
- Kenneth Ballinger: *Miami Millions*, Miami: (self published), 1936. p. 139.
- Three Australian Asset-price Bubbles", The Reserve Bank of Australia, 2003. Available at <http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/2003/Simon.pdf>.
- Bank of Japan, "Asset Price Bubble in Japan in the 1980s: Lessons for Financial and Macroeconomic Stability" <http://www.imes.boj.or.jp/english/publication/edps/2003/03-E-15.pdf>.
- "Japan's Bubble Economy". <http://www.sjsu.edu/faculty/watkins/bubble.htm>.
- Kaufman, GG., Krueger, TH., Hunter, WC. (1999). The Asian Financial Crisis: Origins, Implications and Solutions. Springer. ISBN 0792384725.
- International Monetary Fund's report in World Economic Outlook, titled, "Growth and Institutions", published in April 2003, available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm>
- Identifying Asset Price Bubbles in the Housing Market in India - Preliminary Evidence, Reserve Bank of India Occasional Papers, Vol. 27, No. 1 and 2, Summer and Monsoon 2006.
- Ibid.*

An In-Depth Analysis of the East Asian Crisis: Special Implications for India, Subhajit Sr., Indira Gandhi Institute of Development Research (IGIDR), 2008, accessible at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1152131.

International Monetary Fund's report in World Economic Outlook, titled, "Growth and Institutions", published in April 2003, available at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/01/index.htm>.

Asset Price Booms and Monetary Policy", Carsten Detken and Frank Smets, European Central Bank (ECB), 2004, accessible at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=533122.

Rethinking Capital Regulation", Kashyap, A.K., R. Rajan and J.C Stein, 2008.

Liquidity and financial cycles", Adrian, Tobias and Hyun Song Shin, 2007, Mimeo Princeton University.

The Panic of 2007", Gary Gorton, 2008, Yale School of Management and NBER, Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole Conference, August 2008, accessible at <http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/gorton.08.04.08.pdf>.

Bank Restructuring: Lessons from the 1980s", Sheng, Andrew, Washington, D.C.: World Bank, 1996.

Why Paulson is wrong": Economists Voice, Zingales, Luigi, 2008, The Berkeley Electronic Press. Credit Cycles", Kiyotaki, Nobuhiro, and John Moore, Journal of Political Economy, 105, 1997. We aren't done yet: Comments on the financial crises and Bailout", Stiglitz, Joseph E, 2008, Economists' Voice: The Berkeley Electronic Press, (October).

Why Central Banks Should Burst Bubbles", Roubini, Nouriel, 2006, International Finance Journal. Synchronization risk and delayed arbitrage", Abreu, Dilip and Markus K. Brunnermeier, 2002, Journal of Financial Economics, Vol. 66(2-3), pp. 341-360.; Also See "Bubbles and Crashes", Abreu, Dilip and Markus K. Brunnermeier, 2003, Econometrica, Vol. 71(1), pp. 173-204.

Housing and Business Cycle", World Economic Outlook, 2008 International Monetary Fund, accesible at <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/index.htm>.

Review of Annual Statement on Monetary Policy for the Year 2006-07, Reserve Bank of India, 2006.

Monetary Policy and Asset Price Volatility, Bernanke, Ben, and Mark Gertler, 1999, In New Challenges for Monetary Policy: A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City: 77-128. Federal Reserve Bank of Kansas City.

Asset Prices and Central Bank Policy", Cecchetti, Stephen G., Hans Genberg, John Lipsky, and Sushil Wadhwani, 2003, Journal of Money, Credit and Banking.

Asset Price Bubbles and Prudential Regulation", Working Paper 3, September 2001, Australian Prudential Regulation Authority, accessible at <http://www.apra.gov.au/Policy/upload/Asset-Price-Bubbles-and-Prudential-Regulation-Sep2001.pdf>.

Anatomy of a Typical Financial Crisis", Charles Kindleberger, 1989, accessible at http://delong.typepad.com/egregious_moderation/2009/01/charles-kindleberger-anatomy-of-a-typical-financial-crisis.html.

Financial Contagion", Franklin Allen and Douglas Gale, The Journal of Political Economy, Vol. 108, No. 1. (Feb., 2000), accessible at <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-3808%28200002%29108%3A1%3C1%3AFC%3E2.0.CO%3B2-D>.

Monetary Policy and Asset Price Volatility, Bernanke, Ben, and Mark Gertler, 1999, In New Challenges for Monetary Policy: A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City: 77–128. Federal Reserve Bank of Kansas City.

Asset Price, Reversals, Economic Instability, and Monetary Policy", Bordo, M.D. and O. Jeanne, (2001), Paper presented at the Annual Meeting of the American Financial Association, New Orleans, January 7, 2001.

Asset Price Inflation and Monetary Policy", Schwartz, A. J., (2001), Paper presented at the Annual Meeting of the American Financial Association, New Orleans, 7 January.

Asset Price Bubbles and Monetary Policy', Kent, C. and P. Lowe, 1997, Reserve Bank of Australia, Research Discussion Paper 9709.

Managing Bank Capital', Matten, C, 2000, John Wiley & Sons Ltd., West Sussex.

As cited in "Asset Price Bubbles and Prudential Regulation", Working Paper 3, September 2001, Australian Prudential Regulation Authority, accessible at <http://www.apra.gov.au/Policy/upload/Asset-Price-Bubbles-and-Prudential-Regulation-Sep2001.pdf>.

PELAJARAN YANG DIPETIK DARI KRISIS KEUANGAN BERULANG: PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM

*A s c a r y a*¹

Abstract

Financial crises have been repeated again and again over a long period of time since the demise of gold regime in 1915, have been temporarily subsided in the period under Bretton Woods Agreement with gold standard in 1950-1972, and have been reemerged after the collapse of Bretton Woods Agreement with higher frequency and magnitude. The recent subprime mortgage crisis in the US has spread out throughout the world threatening global meltdown. It seems that the conventional world have not really learned the lessons and have handled the crisis only partially in the symptoms without touching the root cause of the crisis. This study tries to determine the anatomy and root causes of the crisis and layout strategies to cure it using analytic descriptive and quantitative approaches under Islamic perspectives.

The study concludes that the root causes of the crisis from Islamic economic perspective can be human error and natural phenomenon uncontrollable by human. Human error can be divided into three groups, namely (1) moral decadences that trigger (2) system or conceptual flaws and (3) internal weaknesses. Conceptual system flaws include 1) excess money supply from seigniorage, fractional reserve banking system, credit card and derivatives; 2) Speculation; 3) interest system; 4) international monetary system; and 5) real and monetary sectors decoupling.

Empirical results show that riba rooted causes of financial crises (excess money supply 2.8%, interest rate 45.2%, and exchange rate 18.6%) give 66.6% share to financial crises in Indonesia, while if we substitute these three systems according to Islamic perspective (just money supply 0.7%, PLS return 2.5%, and single global currency 0.2%) will give only 3.4% share to financial crises in Indonesia, or a massive reduction of 63.2%.

JEL Classification: E44, E51, G21

Keywords: Financial Crisis, Fiat Money, Fractional Reserve, Interest, Speculation, Narrow Banking, Profit-and-Loss Sharing, Single Global Currency.

¹ Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan, Bank Indonesia, Email: ascarya@bi.go.id.

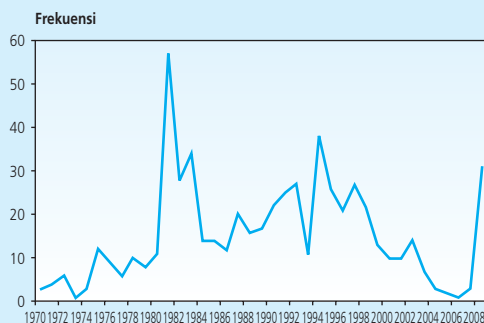
I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Krisis keuangan telah terjadi satu demi satu sejak runtuhnya rezim standar emas pada tahun 1915. Krisis dimulai dengan terjadinya depresi di Jepang (1920), hiperinflasi di Jerman (1922-1923), dan akhirnya terwujud dalam depresi besar pada tahun 1929-1930 (Davies dan Davies, 1996). Selanjutnya, krisis keuangan menghantam Austria (krisis perbankan pada tahun 1931), Perancis (hiperinflasi pada tahun 1944-1966), Hungaria (hiperinflasi dan krisis moneter pada tahun 1944-1946), Jerman (hiperinflasi pada tahun 1945-1946), dan Nigeria (krisis perbankan pada tahun 1945-1955).

Krisis-krisis tersebut telah surut pada periode Perjanjian Bretton Woods tahun 1950-1972, dengan pengaturan moneter internasional kurs tetap yang ketat dimana Dolar AS sebagai mata uang dunia dipatok terhadap emas (satu troy ounce emas setara dengan 35 Dolar AS) sedangkan mata uang lainnya dipatok terhadap Dolar AS, dengan jaminan bahwa Dolar AS dapat ditukar dengan emas kapan saja. Era Bretton Woods ini dikenal sebagai zaman keemasan, di mana pendapatan pribadi meningkat, volume perdagangan dunia meningkat, investasi meningkat, dan stabilitas ekonomi internasional terjaga. David Felix menyatakan bahwa tidak ada jangka waktu yang panjang, di masa lalu atau sekarang yang sebanding atau sangat mirip dengan pencapaian (produksi tinggi, produktivitas tinggi, tingkat pengangguran yang rendah, dan distribusi pendapatan yang adil) pada zaman Bretton Woods.

Perjanjian Bretton Woods akhirnya runtuh pada tahun 1971, ketika secara sepihak Amerika Serikat mengakhiri konvertibilitas Dolar AS menjadi emas. AS menikmati laba *seigniorage* (penerbitan uang) yang besar dari pencetakan mata uang tanpa cadangan emas. Negara-negara



Grafik III.1
Grafik 1.1 Frekuensi Krisis Dunia

lain akhirnya mengikuti AS dengan menggunakan uang kertas dan memakai nilai tukar mengambang. Setelah runtuhnya Perjanjian Bretton Woods, krisis keuangan lebih sering lagi muncul, yang dimulai di Inggris (krisis perbankan pada tahun 1973-74), negara-negara industri (resesi mendalam pada tahun 1978-1980), negara-negara berkembang (krisis utang pada tahun 1980-1982), Amerika Serikat dan Inggris (kebangkrutan besar bursa saham pada tahun 1987), Meksiko (krisis keuangan pada tahun 1994), negara-negara Asia, Rusia, Brazil dan Argentina (krisis keuangan dan hiperinflasi 1997-1999), dan akhirnya krisis *subprime mortgage* yang sekarang terjadi di AS dan telah menyebar di seluruh dunia.

Sejak runtuhnya Perjanjian Bretton Woods, telah terjadi lebih dari 96 krisis keuangan dan 176 krisis moneter (Caprio dan Klingebiel, 1996) yang terjadi bukan karena kegagalan siklus atau manajerial, tapi karena kegagalan struktural di berbagai negara di bawah sistem regulasi yang sangat berbeda serta dalam berbagai tahap pembangunan ekonomi (Lietaer et al., 2008). Namun, solusi konvensional yang diambil hanya mengatasi gejalanya, bukan akar penyebab sistemik dari krisis. Sebuah database baru dari krisis keuangan pada periode 1970-2007 dapat ditemukan pada Laeven dan Valencia (2008) yang mencakup 395 episode krisis keuangan (krisis perbankan, krisis mata uang dan krisis utang pemerintah), termasuk 42 krisis kembar dan 10 krisis berlapis (*triple crisis*).

Tampaknya mereka belum dapat memetik pelajaran tentang cara memberantas dan/atau mengontrol krisis keuangan. Meskipun krisis terjadi berulang kali, tak satu pun dari negara-negara tersebut yang menjadi lebih kuat dan lebih stabil secara ekonomi. Pada saat krisis multi dimensi Indonesia tahun 1997-1998, inflasi melonjak hingga 77,6%, sedangkan pertumbuhan ekonomi merosot menjadi -13,2% (Hatta, 2008). Semua sektor dalam perekonomian berkontraksi secara signifikan. Sektor konstruksi berkontraksi sebesar 36,4%, sedangkan sektor keuangan berkontraksi sebesar 26,6%. Oleh karena itu, harus ada studi komprehensif dan holistik untuk menentukan anatomi rinci dan akar penyebab krisis untuk menyembuhkan krisis secara permanen dan menghindari kesalahan serupa di masa mendatang, sehingga krisis tidak akan terulang lagi.

1.2 Tujuan

Studi ini bertujuan untuk menentukan secara deskriptif anatomi rinci dan akar penyebab krisis berdasarkan perspektif konvensional dan Islam, dan mengusulkan langkah-langkah sistemik untuk memberantas dan mengontrol krisis keuangan. Selanjutnya, untuk memberikan bukti-bukti empiris, penelitian ini akan menguji secara empiris beberapa akar penyebab krisis di Indonesia.

I.3 Data dan Metodologi

Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder deret waktu triwulanan yang dikumpulkan dari berbagai instansi, khususnya Bank Indonesia dan Biro Pusat Statistik, untuk periode Januari 2002 hingga September 2008. Metodologi yang akan diterapkan adalah *Vector Auto Regression* (VAR), kemudian *Vector Error Correction Model* (VECM), jika terjadi kointegrasi. Pada bagian kualitatif studi ini, metode deskriptif analitik akan diterapkan berdasarkan data dan literatur.

II. TINJAUAN LITERATUR

II.1 Asal-usul Krisis Keuangan

Krisis keuangan berasal dari penurunan nilai mata uang logam yang menyebabkan hiperinflasi. Koin emas Romawi Aureus (7 gram emas dicampur dengan perak) dan Solidus (4,4 gram, 4,2 gramnya adalah emas) dan koin emas Byzantium sering dicampur dengan logam lain yang bernilai jauh lebih rendah untuk menciptakan *seigniorage* (laba penerbitan uang) yang diperlukan untuk sistem rasional uang pemerintah.

Pada zaman Nabi Muhammad (SAW), penurunan nilai mata uang dalam bentuk apapun dilarang keras. Penguasa Umayyah Khalifah Marwan bin al-Hakam (65-66 H/684-685 M) memerintahkan untuk memotong tangan seseorang yang memotong mata uang *Dirham* atau perak (Sanusi, 2002).

Sementara itu, poundsterling Inggris yang terdiri atas 240 keping uang perak pada abad ke-11, menjelang tahun 1666 dicetak ke lebih dari 700 sen di Royal Mint (El-Diwany, 2002). Kemudian pada abad ke-14, terjadi hiperinflasi di Mesir karena mata uang Fulus (tembaga atau perunggu) yang dicetak terlalu berlebihan oleh pemerintah. Pada masa pemerintahan Sultan Al-Dzahir Burquq (Kekaisaran Utsmaniah tahun 781 H), penggunaan perak campuran yang dicetak oleh Sultan al-Dzahir Baibras dibatalkan dan diganti dengan Fulus tembaga.

Sementara itu, setelah pembentukannya pada 1694, Bank of England (BoE) menerbitkan 'kertas kuitansi/uang' yang disokong oleh 100 persen emas atau perak dan dapat dikonversi sepenuhnya sesuai permintaan. Kemudian, BoE mengeluarkan uang kertas (*paper money / bank note*) pada rasio cadangan tertentu, sehingga pasokan uang kertas jauh melebihi emas atau perak yang mendasari. Akibatnya, terjadi dua krisis awal abad itu pada tahun 1825 dan 1837 di Inggris yang disebabkan oleh penerbitan uang kertas yang berlebihan. Pada Kekaisaran Utsmaniah tahun 1254 H, uang kertas "al-Qa'imah" dikeluarkan dan digunakan selama 23 tahun. Pada tahun 1278 H, sirkulasi al-Qa'imah ditangguhkan karena terlalu banyak al-Qa'imah

dalam sirkulasi. Sementara itu pada tahun 1934, Dolar AS didevaluasi dari 23,22 butir emas menjadi 13,714 butir emas atas perintah Presiden Roosevelt (El-Diwani, 2002).

Terinspirasi oleh krisis di Inggris, David Hume (1711-1766 M) mengajukan teori 'inflasi menguntungkan' dengan hipotesis bahwa peningkatan persediaan uang akan meningkatkan produksi dalam jangka pendek dan tidak akan menaikkan harga sama sekali dalam jangka panjang. Namun, John Maynard Keynes (1883-1946 M) adalah 'bapak inflasi' yang pada tahun 1936 (pada karya besarnya, *The general Theory of Employment, Interest, and Money* – Teori umum Ketenagakerjaan, Suku Bunga, dan Uang) berhasil mengembangkan ide Hume menjadi model yang diformalkan atas apa yang disebut mazhab Austria sebagai 'ekonomi inflasi'. 'Ekonomi inflasi'nya, meskipun banyak dikritik oleh mazhab Austria, telah diadopsi oleh sebagian besar pemerintah dewasa ini di seluruh dunia, dan telah menyebabkan krisis keuangan berulang.

Oleh karena itu, paradigma pembangunan ekonomi yang rentan inflasi dan krisis merupakan pilihan ideologis dan politis yang disengaja dari 'rezim ekonomi' yang diadopsi oleh pemerintah untuk mendapat keuntungan dari pendapatan *seigniorage* yang diperoleh hanya dengan mencetak mata uang logam kurang nilai (*undervalued*) atau mencetak mata uang kertas tidak berharga yang berfungsi sebagai tender atau uang 'sah'.

II.2 Teori Krisis Keuangan

Secara umum, krisis ekonomi kontemporer terjadi karena satu atau kombinasi dari beberapa jenis krisis, seperti krisis perbankan, krisis nilai tukar, krisis utang pemerintah, krisis neraca pembayaran, krisis keuangan, krisis moneter, kejatuhan pasar saham, *economy bubble*, dan hiperinflasi. Krisis ekonomi dapat memicu atau dipicu oleh krisis sosial dan politik. Krisis ekonomi akan menyebabkan kontraksi ekonomi yang kemudian mengarah pada stagnasi, resesi, depresi, pengangguran, deprivasi, kelaparan, kematian, serta masalah dan ketidakstabilan ekonomi, sosial dan politik lainnya.

Krisis yang paling sering terjadi adalah berbagai jenis krisis keuangan, seperti krisis perbankan, krisis nilai tukar, dan krisis utang pemerintah. Teori yang mendasari krisis keuangan telah banyak dibahas dalam literatur ekonomi konvensional, namun belum banyak dibahas dalam literatur ekonomi Islam. Sub bab berikutnya akan membahas teori krisis keuangan berdasarkan perspektif konvensional dan ekonomi Islam.

III.2.1 Krisis Keuangan dalam Perspektif Ekonomi Konvensional

Krisis keuangan dapat terjadi dalam berbagai kondisi di mana beberapa lembaga atau aset keuangan kehilangan sebagian besar nilai-nilai mereka. Peristiwa krisis tersebut dapat

terjadi dalam bentuk kesulitan keuangan (*financial distress*), krisis kepanikan perbankan atau krisis perbankan sistemik, jatuhnya pasar saham, meledaknya penggelembungan keuangan (*financial bubble*), jatuhnya mata uang, kesulitan neraca pembayaran, kegagalan pelunasan utang pemerintah, atau kombinasi dari dua peristiwa atau lebih.

a. Jenis Krisis Keuangan

Jenis krisis keuangan dalam literatur ekonomi konvensional termasuk krisis mata uang atau krisis neraca pembayaran/BOP, krisis perbankan, krisis utang pemerintah, dan jatuhnya pasar saham/aset. Pada kenyataannya, krisis keuangan di sebuah negara terdiri dari dua atau lebih jenis yang terjadi secara bersamaan atau secara berturut-turut.

1. Krisis mata uang atau Krisis BOP

Krisis mata uang atau krisis BOP terjadi ketika nilai mata uang terdepresiasi dengan cepat², sehingga melemahkan kemampuannya untuk berfungsi sebagai alat tukar atau penyimpan nilai, karena kelebihan permintaan mata uang asing (biasanya dalam Dolar AS atau Euro) yang tidak dapat dipenuhi oleh cadangan devisa negara. Jika negara mengadopsi rezim kurs tetap, pemerintah dipaksa untuk mendevaluasi mata uangnya dan/atau mengadopsi rezim kurs mengambang. Para pembeli mata uang asing biasanya adalah para investor asing yang mencoba mengungsikan aset atau modal mereka ke tempat yang aman, yang menjadikan neraca pembayaran negara beroperasi dalam keadaan yang benar-benar defisit. Contoh krisis mata uang adalah krisis Peso pada tahun 1994 di Meksiko, krisis keuangan Asia (Thailand, Malaysia, Indonesia dan Korea) pada tahun 1997, krisis keuangan Rusia pada tahun 1998, dan krisis keuangan di Brazil dan Argentina pada tahun 1999.

2. Krisis Perbankan

Krisis perbankan terjadi ketika suatu bank komersial mengalami penarikan dana secara tiba-tiba (atau *bank run*) oleh banyak deposannya. *Bank run* dapat terjadi karena bank komersial beroperasi berdasarkan sistem perbankan cadangan fraksional, di mana bank dapat memberi pinjaman lebih dari deposito yang diterima dan bank memperpanjang pinjaman dalam jangka panjang tapi menerima deposito dalam jangka pendek, sehingga selalu ada ketidaksesuaian jatuh tempo. Krisis perbankan sistemik terjadi ketika *bank run* meluas. Jika *bank run* tidak meluas, namun bank-bank enggan untuk memperpanjang pinjaman, situasi ini disebut *credit crunch* (krisis kredit). Selain itu, dalam banyak kasus krisis perbankan sistemik adalah kesadaran umum bahwa lembaga-lembaga keuangan penting secara sistemik berada dalam kesulitan (Laeven dan Valencia, 2008). Contoh krisis-krisis perbankan adalah krisis perbankan di AS pada tahun 1931, krisis perbankan di Nigeria

2 Laeven dan Valencia (2008) mendefinisikan krisis mata uang sebagai depresiasi nominal mata uang sedikitnya 30 persen yang juga sedikitnya 10 persen peningkatan pada tingkat depresiasi dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

pada tahun 1945-1955, krisis perbankan di Inggris pada tahun 1973-1974, krisis keuangan Asia pada tahun 1997-1998, *bank run* di Northern Rock pada tahun 2007, dan runtuhnya Bear Stearns pada tahun 2008.

3. **Gagalnya Pembayaran Utang Pemerintah**

Gagalnya pembayaran utang pemerintah (*sovereign debt default*) terjadi ketika sebuah negara gagal untuk membayar utang kepada negara-negara lain (utang bilateral) atau lembaga-lembaga internasional (utang multilateral). Gagalnya pembayaran utang pemerintah biasanya diikuti dengan pembebasan utang dan/atau restrukturisasi utang dan/atau penjadwalan ulang utang. Contoh jenis krisis ini mencakup krisis utang LDC pada tahun 1980, krisis utang Polandia pada tahun 1980, dan krisis utang di Meksiko pada tahun 1982 (diikuti oleh Argentina, Brazil dan Venezuela).

4. **Jatuhnya Pasar Saham/Aset**

Jatuhnya pasar saham/aset terjadi ketika harga saham atau aset keuangan lain yang terlalu tinggi (*overvalued price*) turun drastis dalam waktu singkat. *Overvalued price* berarti harga aset melebihi nilai dari pendapatan yang akan datang. Aset diperdagangkan dengan nilai inflasi. Dengan kata lain terdapat penggelembungan harga (*price bubble*) aset yang mau tidak mau pasti meledak. Situasi ini terjadi ketika para pelaku pasar memilih untuk mencari keuntungan modal daripada dividen, yang artinya pelaku pasar bukanlah investor yang sebenarnya, tetapi hanya spekulan. Beberapa contoh jenis krisis ini adalah Wall Street Crash pada tahun 1929, jatuhnya pasar saham di Amerika Serikat dan Inggris pada tahun 1987, jatuhnya pasar saham global di banyak negara pada tahun 2008.

Krisis keuangan disebut krisis kembar ketika krisis perbankan dan krisis mata uang terjadi secara bersamaan atau berturut-turut, sementara krisis keuangan disebut krisis berlapis (*triple crisis*) ketika krisis perbankan, krisis mata uang dan krisis utang pemerintah terjadi secara bersamaan atau berturut-turut (Laeven dan Valencia, 2008). Krisis keuangan Indonesia pada tahun 1997-1998 adalah contoh *triple crisis*, yang merupakan kombinasi dari krisis mata uang, krisis perbankan, jatuhnya pasar saham, diikuti dengan gagalnya pembayaran utang negara pada tahun 1999.

Ketika krisis keuangan menyebar dari satu negara ke negara tetangga lainnya (efek penularan), hal itu disebut krisis keuangan regional. Ketika krisis keuangan menyebar dari satu negara ke negara lain secara luas di bagian lain dunia, hal itu disebut krisis keuangan global. Hal ini dapat terjadi karena sistem keuangan global yang terpadu dan tanpa batas, sehingga pergerakan aset keuangan dari satu negara ke negara lain dapat dilakukan tanpa adanya penghalang. Krisis keuangan Asia pada tahun 1997-1998 adalah contoh krisis keuangan regional yang dimulai dengan jatuhnya Baht Thailand dan diikuti oleh jatuhnya Ringgit Malaysia, Rupiah

Indonesia, Peso Filipina, dan Won Korea. Sementara itu, krisis *subprime mortgage* di AS pada tahun 2007, yang telah menyebar ke berbagai negara maju dan berkembang di seluruh dunia sampai hari ini, menjadi contoh krisis keuangan global.

Krisis keuangan yang melanda sektor keuangan dapat diisolasi pada sektor keuangan saja dan tidak mempengaruhi sektor ekonomi lainnya, seperti jatuhnya pasar saham pada tahun 1987 di Amerika Serikat. Namun, dalam banyak kasus, krisis keuangan diyakini berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi suatu negara, yang artinya krisis keuangan telah menyebar ke sektor lain, terutama sektor riil, karena bank tidak mampu memberikan pinjaman atau pembiayaan untuk kegiatan produktif. Selain itu, penurunan permintaan agregat akibat penurunan daya beli, pengangguran meningkat akibat kebangkrutan usaha, dan seterusnya, yang pada akhirnya krisis keuangan tersebut mengarahkan pada krisis ekonomi yang lebih luas. Krisis keuangan berkepanjangan tidak hanya akan memperlambat pertumbuhan ekonomi, tetapi juga akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi menjadi mandek (*stagnasi*). Selain itu, krisis keuangan bisa menyebabkan resesi dan bahkan depresi. Krisis keuangan global pada tahun 1929-1930 disebut *Great Depression* (depresi besar) karena menyebabkan depresi ekonomi di banyak negara di berbagai belahan dunia. Sementara itu, krisis keuangan global yang sedang terjadi telah menyebabkan resesi di banyak negara.

b. Teori

Teori krisis keuangan dalam perspektif ekonomi konvensional pada umumnya memandang krisis dari perspektif makro, yang dikembangkan dari model generasi pertama, model generasi kedua, dan model generasi ketiga. Teori-teori alternatif lainnya termasuk teori sistem dunia, teori Minsky, permainan koordinasi, model penggiringan (*herding*) dan model pembelajaran (*learning*).

Model generasi pertama memandang krisis keuangan berasal dari krisis mata uang atau krisis neraca pembayaran, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan makroekonomi karena fundamental ekonomi yang lemah. Berdasarkan model ini, runtuhnya rezim kurs tetap disebabkan oleh kebijakan fiskal yang tidak berkelanjutan. Model ini pertama kali dikemukakan oleh Krugman (1979) dan kemudian oleh Flood dan Garber (1984), yang memasukkan optimasi konsumen dan batasan anggaran antarwaktu pemerintah. Dalam rezim kurs tetap, pemerintah harus menetapkan jumlah persediaan uang tetap sesuai dengan kurs tetap. Persyaratan ini akan sangat membatasi kemampuan pemerintah untuk meningkatkan pendapatan *seigniorage* dari pencetakan uang kertas. Oleh karena itu, jika pemerintah terus-menerus mengalami defisit primer, pemerintah harus menggunakan cadangan devisa atau terus melakukan pinjaman. Dalam jangka panjang, hal ini tidak memungkinkan, sehingga pemerintah harus mencetak

lebih banyak uang, yang akan mengakibatkan runtuhnya rezim kurs tetap. Model ini tidak bisa menjelaskan krisis keuangan Asia di mana meskipun fundamental ekonominya sehat, negara-negara ini masih mengalami krisis.

Model generasi kedua dikembangkan berdasarkan pada kelemahan model generasi pertama dan mengusulkan peran sentral ekspektasi dan kegagalan koordinasi antar kreditur, sehingga krisis dapat terjadi tanpa memandang terhadap kesehatan fundamental ekonomi. Model ini pertama kali dipaparkan oleh Obstfeld dan Rogoff (1986). Ketika investor meragukan apakah pemerintah mau mempertahankan pengendalian (*peg*) kursnya, model ini biasanya akan menunjukkan beberapa kesetimbangan (*equilibria*), sehingga serangan spekulatif karena prediksi yang terpenuhi dengan sendirinya (*self-fulfilling prophecies*) dapat dibuat. Artinya, alasan investor menyerang mata uang adalah karena mereka mengharapkan investor lain menyerang mata uang tersebut. Ali (2007) menyebutkan bahwa dalam konteks krisis perbankan hal itu berarti tanpa memandang posisi kesanggupan (*solvent*) suatu bank (atau sektor perbankan secara keseluruhan) jika peristiwa acak dapat secara negatif mengubah ekspektasi kolektif dari para deposan (misalnya, para kreditur) maka dapat mempercepat *bank run* pada bank dan pada sistem perbankan. Dengan demikian, terdapat berbagai fundamental ekonomi di mana jenis krisis likuiditas murni ini dapat terjadi. Kekurangan model-model ini ada pada perspektif kebijakan dalam dua hal. Pertama, model-model ini tidak memprediksi mengapa dan kapan krisis kemungkinan akan terjadi karena model ini didasarkan pada beberapa peristiwa acak yang menghasilkan koordinasi ekspektasi yang mendadak. Kedua, model-model ini tidak memberitahukan apa yang harus kita lakukan untuk mengendalikan krisis.

Model generasi ketiga diciptakan berdasarkan kelemahan dari model generasi kedua dengan mendefinisikan ulang fundamental secara lebih luas dengan menyertakan insentif dan kebijakan mikro. Beberapa model lain memungkinkan interaksi antara fundamental ekonomi dan keyakinan sehingga krisis dipicu oleh kedua faktor tersebut yang bekerja sama bukan oleh salah satunya secara sendiri-sendiri (Ali, 2007). Model generasi ketiga menekankan pada efek neraca yang terkait dengan devaluasi. Ide dasarnya adalah bank-bank dan perusahaan-perusahaan di negara berkembang memiliki ketidaksesuaian (*mismatch*) mata uang eksplisit dalam neracanya karena mereka melakukan pinjaman dalam mata uang asing dan memberikan pinjaman dalam mata uang lokal. Bank-bank dan perusahaan-perusahaan tersebut menghadapi risiko kredit karena pendapatan mereka terkait dengan produksi barang yang tidak diperdagangkan yang harganya, yang dievaluasi dalam mata uang asing, jatuh setelah devaluasi. Bank-bank dan perusahaan-perusahaan tersebut juga terkena guncangan likuiditas karena membiayai proyek-proyek jangka panjang dengan pinjaman jangka pendek (Craig, dkk., 2007).

II.2.2 Krisis keuangan dalam Perspektif Ekonomi Islam

Dalam perspektif ekonomi Islam, krisis ekonomi bisa terjadi ketika keseimbangan dalam sektor ekonomi dan para pemangku kepentingan terganggu karena pelanggaran hukum Tuhan, terutama dalam bentuk *riba* (bunga), *maysir* (judi dan permainan untung-untungan atau spekulasi), *gharar* (ketidakpastian yang berlebihan), kontrol harga, manipulasi, informasi asimetris, keadilan distributif, keadilan, keserakahan, *maslahah*, dll. dalam berbagai bentuk. Sektor keuangan merupakan bagian dari ekonomi yang mendukung sektor riil sehingga kegiatan ekonomi (terutama dalam produksi dan perdagangan) dapat berjalan dan berkembang lancar tanpa hambatan.

a. Krisis Keuangan pada Era Sebelumnya

Krisis keuangan jarang terjadi pada zaman Islam pada masa Nabi Muhammad SAW, pada pemerintahan Empat khalifah, Kekaisaran Umayyah, Kekaisaran Bani Abbasiyah, dan Kekaisaran Utsmani. Meskipun demikian, ada beberapa episode krisis keuangan selama era-era tersebut. Krisis keuangan yang paling terkenal dicatat oleh Al-Maqrizi (766-845 H/1364-1442 M) di Mesir pada abad ke-14. Krisis ini dipicu oleh terlalu banyaknya cetakan mata uang tembaga yang disebut Fulus oleh pemerintah masa itu. Hasilnya, terjadi kenaikan harga komoditas pada tingkatan yang kita disebut sebagai 'hiperinflasi'. Krisis keuangan ini berkaitan erat dengan penurunan nilai mata uang logam yang menyebabkan kenaikan harga.

Berdasarkan kejadian ini dan kejadian lainnya, Al-Maqrizi merumuskan penyebab krisis sebagai suatu yang alamiah dan kesalahan manusia. Penyebab alamiah meliputi bencana alam seperti gempa bumi, tanah longsor, gunung berapi, topan, tornado, banjir, tsunami, dll. yang mengakibatkan langkanya pasokan komoditas, dan kemudian akan menyebabkan kenaikan harga. Kegiatan ekonomi dan transaksi menjadi lambat atau bahkan terhenti, yang pada akhirnya akan menyebabkan kelaparan, wabah penyakit, dan kematian. Selain itu, bahkan setelah bencana berlalu, harga bisa terus meningkat karena terhentinya produksi yang terjadi sebelumnya. Akibatnya, harga produk dan jasa lainnya juga akan meningkat, termasuk gaji dan upah.

Kesalahan manusia yang menyebabkan krisis termasuk korupsi dan manajemen yang buruk, pajak yang berlebihan, dan terlalu banyak uang yang beredar. Perlu diketahui bahwa pada saat ini, tidak ada bunga dan tidak ada uang hampa (*fiat money*). Namun, penyebab krisis paling menonjol adalah kelebihan persediaan uang yang beredar karena cetakan mata uang logam yang terlalu banyak.

Al-Maqrizi melangkah lebih jauh untuk menganalisa dampak krisis terhadap tujuh kelompok masyarakat. Kelompok pertama adalah pemegang kekuasaan atau birokrat yang menerima pendapatan nominal yang lebih tinggi. Mereka tidak benar-benar terkena dampak krisis walaupun banyak pendapatan riil dan daya beli mereka turun secara signifikan. Kelompok kedua adalah konglomerat atau orang kaya yang memiliki pendapatan nominal tinggi. Mereka hanya sedikit terpengaruh oleh krisis karena penurunan aset mereka. Kelompok ketiga adalah pengusaha menengah atau profesional yang memiliki pendapatan menengah sampai tinggi. Mereka hampir tidak terkena dampak krisis karena gaji mereka juga meningkat sejalan dengan kenaikan harga. Kelompok keempat adalah petani, yang dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu pemilik pertanian dan pekerja pertanian. Pemilik pertanian mendapat dampak positif dari krisis karena kenaikan nilai aset. Pekerja pertanian sangat terpengaruh dan sangat menderita akibat krisis karena peningkatan pendapatan mereka tidak setara dengan kenaikan harga. Kelompok kelima termasuk *fuqaha* (akademisi), guru, murid dan tentara yang memiliki pendapatan tetap. Kelompok ini paling terpengaruh dan menderita akibat krisis. Kelompok keenam termasuk para buruh kasar dan pembantu, sementara kelompok ketujuh mencakup orang yang malang dan pengemis. Kedua kelompok tersebut, yang memiliki pendapatan terendah, adalah yang paling menderita akibat krisis, sehingga banyak dari mereka yang mati kelaparan.

Contoh lain dari krisis keuangan terjadi selama Kekaisaran Utsmani pada tahun 1839 M. Pada saat ini, uang kertas "al-Qa'imah" dikeluarkan sebagai mata uang resmi. Kemudian, pemerintah semakin banyak mencetak uang kertas untuk membiayai pengeluarannya, sehingga mau tak mau harga komoditas meningkat yang mengarahkan pada krisis. Setelah 23 tahun digunakan, al-Qa'imah akhirnya dihentikan pada tahun 1862 M karena terlalu banyak al-Qa'imah yang beredar demi memulihkan diri dari krisis. Solusi yang diambil oleh pemerintah tepat pada akar penyebab krisis, sehingga krisis tidak akan terulang lagi di masa mendatang.

b. Teori

Dalam perspektif ekonomi Islam, krisis keuangan bisa terjadi bila keseimbangan pada sektor keuangan dan para pemangku kepentingan terganggu akibat pelanggaran hukum Allah dalam banyak bentuk. Hukum Allah (prinsip kardinal) dalam ekonomi dan keuangan dapat diringkas sebagai berikut (Zabswari, 1984, dimodifikasi).

- Kekuasaan milik Allah (*Al-Malikal Mulk*) dan Dia adalah yang Mutlak (*Ash-Shamad*). Pemilik dari semua hal yang ada (*Al-Maalik*) (QS Ali Imran [3]: 26, QS Ibrahim [14]: 2, QS Al-Mulk [67]: 1);

- Manusia adalah wakil-Nya di bumi tapi bukan pemilik yang sebenarnya (QS Al-Baqarah [2]: 30, QS Faathir [35]: 39);
- Hal-hal duniawi yang dimiliki atau diperoleh manusia merupakan berkat dari Allah, oleh karena itu saudara-saudara yang kurang beruntung memiliki hak andil dalam kekayaan saudaranya, seperti kewajiban **zakat**;
- Menjauhkan diri dari pemborosan dan hidup mewah;
- Kekayaan tidak boleh ditimbun;
- Kekayaan harus selalu berada dalam sirkulasi (beredar);
- Eksploitasi ekonomi dari jenis apapun telah dihapus, seperti *riba* dan *maysir*;
- Meniadakan perbedaan besar pada kondisi ekonomi individu, sehingga menghilangkan konflik kelas, dengan membagi harta seseorang setelah kematiannya di antara para ahli waris;
- Menetapkan tanggung jawab wajib dan sukarela tertentu pada individu-individu yang memiliki kekayaan yang besar bagi anggota masyarakat miskin (**zakat, infaq, Shadaqah, wakaf**, dll.).

Sementara itu, Obaidullah (2005) menjabarkan rincian etika sistem keuangan Islam yang harus dipenuhi sebagai berikut.

- Kebebasan dalam kontrak, yang artinya suatu kontrak tidak akan sah apabila melibatkan unsur paksaan pada salah satu pihak;
- Bebas dari *Riba* (bunga), yang artinya tidak ada hadiah untuk hanya karena preferensi waktu saja. Hadiah, laba atau manfaat harus selalu menyertai tanggung jawab atau risiko;
- Bebas dari *gharar* (ketidakpastian yang berlebihan), yang artinya melakukan kontrak dalam kondisi ketidakpastian yang berlebihan tidak dibolehkan;
- Bebas dari *Al-Qimar* (judi) dan *Al-maysir* (spekulasi atau penghasilan tanpa kerja), yang artinya melakukan kontrak dalam kondisi ketidakpastian yang berlebihan (*gharar*) adalah serupa dengan perjudian (*al-qimar*), dan spekulasi asal-asalan (*uninformed speculation*) dalam bentuk terburuknya juga serupa dengan perjudian (*al-qimar*). Islam secara eksplisit melarang keuntungan yang dibuat dari permainan untung-untungan, yang melibatkan pendapatan tanpa kerja (*Al-maysir*);
- Bebas dari kontrol dan manipulasi harga, yang artinya harga ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran. Tidak boleh ada campur tangan dalam proses pembentukan harga bahkan oleh regulator. Syaratnya, kekuatan permintaan dan penawaran harus asli dan bebas manipulasi artifisial.
- Hak untuk bertransaksi dengan harga yang adil, yang artinya harga merupakan hasil dari permainan bebas kekuatan permintaan dan penawaran tanpa adanya intervensi atau manipulasi.

- Hak untuk mendapatkan informasi yang sama, memadai dan akurat, yang artinya tidak boleh ada informasi asimetris, tidak ada penyembunyian, dan tidak ada informasi yang merugikan salah satu pihak;
- Bebas dari *darar* (kerugian), yang artinya tidak ada pihak ketiga yang dirugikan oleh kontrak dua belah pihak;
- Kerjasama dan solidaritas bersama, yang artinya setiap orang harus membantu satu sama lain dalam melakukan kebaikan dan kebenaran, dan tidak boleh membantu satu sama lain dalam dosa dan permusuhan (QS Al-Maidah [5]; 2);
- *Maslahah Mursalah* (kepentingan umum yang tidak terbatas), yang artinya perhatian tentang kepatuhan pada norma-norma etika Islam mendominasi semua perhatian lainnya. Kepentingan individu tidak boleh mendominasi atau berada di atas kepentingan umum.

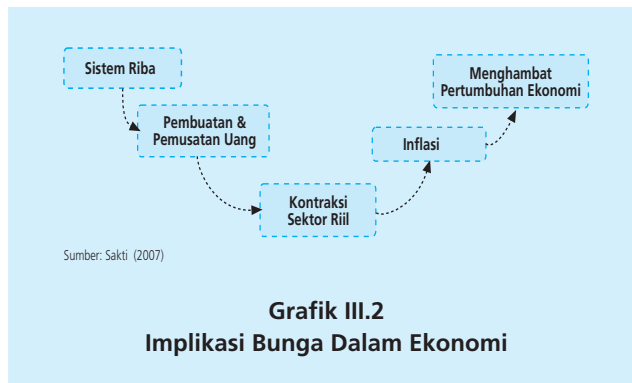
Iqbal (tanpa tahun) menambahkan uang sebagai modal potensial, yang artinya uang menjadi modal sebenarnya hanya ketika uang bergabung dengan sumber daya lain untuk melakukan kegiatan produktif.

Riba (Bunga)

Riba adalah prinsip sentral dari sistem Islam, yang secara harfiah berarti “kelebihan” dan ditafsirkan sebagai “setiap peningkatan modal yang tidak dibenarkan baik dalam bentuk pinjaman atau penjualan”. Lebih tepatnya, semua nilai positif, tetap, dan telah ditentukan yang terkait dengan tanggal jatuh tempo dan jumlah pokok (yaitu, dijamin tanpa memperhatikan kinerja investasi) dianggap riba dan dilarang. Konsensus umum di kalangan cendekiawan Islam menyatakan bahwa riba tidak hanya mencakup bunga uang berlebih (*usury*) tetapi juga pengenaan “bunga” seperti yang telah dipraktikkan secara luas (Iqbal, tanpa tahun).

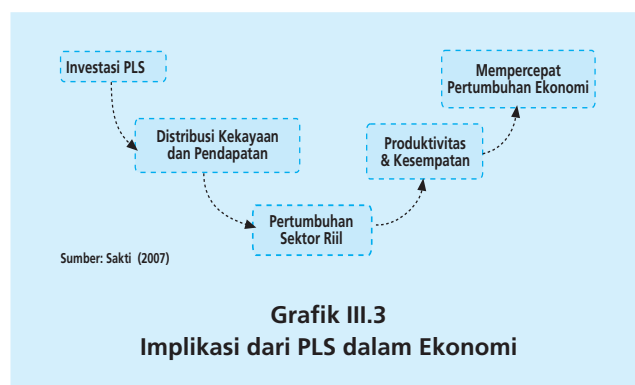
Beberapa ilmuwan, seperti Bernard Lietaer dan Tareq el-Diwany mengidentifikasi beberapa dampak negatif dari bunga (Meera, 2004), yaitu: 1) Bunga mengharuskan pertumbuhan ekonomi tanpa henti meskipun standar kehidupan yang sebenarnya tetap konstan; 2) Bunga mendorong persaingan di antara pelaku ekonomi, dan 3) Bunga memusatkan kekayaan di tangan minoritas kecil dengan mengenakan pajak pada kaum mayoritas. Secara komprehensif, Meera (2004) menjelaskan dampak sistem moneter konvensional yang dapat menyebabkan krisis perbankan, masalah-masalah ekonomi, dan kekacauan politik karena hancurnya uang.

Dalam ekonomi konvensional, sistem bunga (*riba*), uang hampa (*fiat money*), sistem perbankan cadangan fraksional, uang sebagai komoditas, dan bolehnya spekulasi menyebabkan penciptaan uang (uang kertas dan uang bank) dan pemusatan uang di sektor moneter untuk mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dengan sedikit atau tanpa risiko. Akibatnya, uang



atau investasi yang harusnya disalurkan kepada sektor riil untuk tujuan produktif sebagian besar malah mengalir ke sektor moneter dan menghambat pertumbuhan, dan bahkan mengurangi besarnya sektor riil. Penciptaan uang tanpa penambahan nilai akan menyebabkan inflasi. Pada akhirnya, tujuan pertumbuhan ekonomi akan terhambat (baca Grafik III.2).

Alternatif sistem bunga dalam keuangan dan ekonomi Islam adalah sistem pembagian laba-rugi (PLS). Sistem zakat, sistem PLS dan larangan spekulasi akan mempercepat kegiatan investasi untuk sektor riil untuk tujuan produktif. Hal ini akan menjamin distribusi kekayaan dan pendapatan serta pertumbuhan di sektor riil. Peningkatan produktivitas dan kesempatan untuk bekerja dan melakukan usaha akhirnya akan mempercepat pertumbuhan ekonomi, dan karena itu, kesejahteraan sosial akan tercapai (baca Grafik III.3).



Dalam era modern, riba tidak hanya ada pada bunga, tetapi juga muncul pada bentuk-bentuk canggih lainnya, seperti uang hampa (*fiat money*), perbankan cadangan fraksional, kartu kredit, derivatif, dll.

- Fiat Money (Uang Hampa)

Fiat Money (uang hampa) adalah sesuatu (biasanya dalam bentuk kertas atau koin) yang diakui sebagai alat tukar yang sah dalam yurisdiksi atau negara tertentu, meskipun tidak memiliki nilai atau cadangan (*back-up*) yang setara dengan nilai nominalnya. Penerbitan uang hampa menciptakan daya beli baru dari sesuatu yang tidak berharga. Oleh karena itu, uang hampa memberikan manfaat yang tidak adil, biasanya dikenal sebagai *seigniorage* (laba penerbitan uang), bagi otoritas penerbit uang. Penciptaan manfaat tanpa adanya nilai sebanding (*'iwad*) dalam hal risiko kepemilikan (*ghurmi*), nilai tambah (*ikhtiyar*), atau kewajiban (*Daman*) dikategorikan sebagai riba oleh Ibnu Arabi.

Dalam sistem ekonomi di mana uang hampa digunakan, lembaga yang diberi wewenang untuk mengeluarkan uang (biasanya bank sentral, otoritas moneter, departemen keuangan, atau lembaga yang ditunjuk lainnya) mendapatkan keuntungan *seigniorage* ini. Akibatnya, daya beli agregat uang akan berkurang (dalam bentuk inflasi) yang setara dengan persentase uang baru yang ditambahkan (dikeluarkan) dalam perekonomian. Pihak yang menderita kerugian adalah seluruh penduduk yang memegang uang ini. Contohnya, jika biaya pencetakan sebesar Rp. 100.000, biayanya sebesar Rp. 2.000, maka keuntungan *seignioragenya* sebesar Rp. 98.000.

Sementara itu, uang dalam Islam adalah uang dengan bentuk nyata/penuh (uang, dalam bentuk emas atau perak, yang memiliki nilai intrinsik setara dengan nilai nominal) atau uang yang disokong secara penuh (uang, biasanya dalam bentuk kertas atau koin, yang nilai nominalnya disokong 100 persen setara dengan emas yang disimpan oleh yang otoritas penerbit. Dalam penerbitan uang baru ini, tidak ada daya beli baru yang tercipta (tidak ada *seigniorage*), sehingga tidak ada riba di dalamnya. Selain itu, dalam proses pencetakan uang baru, biaya pencetakan adalah tanggung jawab pemerintah, sehingga tidak ada pihak yang menderita kerugian finansial.

Dalam sistem ekonomi Islam yang menggunakan uang Islam, lembaga yang diberi kewenangan untuk mengeluarkan uang tidak mendapatkan keuntungan *seigniorage*, bahkan lembaga tersebut harus bertanggung jawab atas biaya cetak. Jumlah uang yang ditambahkan (dikeluarkan) dalam ekonomi sejalan dengan pertumbuhan nilai tambah ekonomi, sehingga ekonomi Islam secara umum tidak memiliki sifat inflasi dan cenderung stabil. Oleh karena itu, nilai dinar (emas) dan dirham (perak) relatif selalu stabil. Contohnya, harga domba selalu sekitar 1-2 dinar, dan harga ayam selalu sekitar satu dirham. Dengan uang semacam ini orang tidak harus menanggung kerugian akibat penurunan daya beli (inflasi) seperti pada penggunaan uang hampa (*fiat money*).

Penggunaan uang hampa hanya akan memberi manfaat pada negara-negara yang besar dan maju, seperti Amerika Serikat dengan dolar dan Uni Eropa dengan Euro, dimana mata uang mereka digunakan secara luas di seluruh dunia. Dengan uang hampa mereka, mereka mampu menyedot kekayaan dari negara-negara kecil dan berkembang lain yang memiliki sumber daya alam yang melimpah dan menukarnya dengan kertas yang tidak memiliki nilai intrinsik. Contohnya, dengan biaya hanya US\$ 1 untuk mencetak uang kertas US \$100, maka laba *seigniorage* yang diperoleh AS dari penggunaan mata uangnya oleh masyarakat dunia akan sangat besar. Sedangkan, penggunaan uang Islam akan menjadikan transaksi yang adil, dan semua negara berada dalam peringkat yang sama. Selain itu, Mahmud Abu Saud dalam bukunya "*Interest Free Banking*" (Perbankan Bebas Bunga) (1976) menyatakan bahwa jika kita tidak membakukan uang kita dan menstabilkan nilainya, perekonomian yang sehat dan baik tidak dapat tercapai. Hanya dengan standar emas (dinar) dan perak (dirham) uang itu dapat distabilkan.

- *Perbankan Cadangan Fraksional*

Sistem perbankan cadangan fraksional artinya bank diharuskan menyimpan cadangan hanya pada persentase tertentu dari deposito yang dikerahkan. Persyaratan cadangan minimum bank bervariasi antara 5% - 20%. Dengan sistem ini, bank memiliki kemampuan untuk menciptakan jenis lain dari uang hampa (*fiat money*), yaitu uang bank (giro, uang elektronik), melalui berbagai pembuatan deposito. Dalam hal ini, uang tercipta ketika bank memberikan pinjaman. Contohnya, jika cadangan minimum yang diharuskan adalah sebesar 10%, deposito Rp 1 juta, pertama, akan dicatat sebagai 'Deposito' dari segi kewajiban dan 'Cadangan' kas dari segi aset. Kedua, karena persyaratan cadangan hanya 10%, bank dapat memberikan pinjaman sebanyak Rp 9 juta, sehingga total deposito menjadi Rp 10 juta. Transaksi ini digambarkan di bawah ini.

Neraca 1			
Cadangan	1 Jt	Deposito	1 Jt
Neraca 2			
Cadangan	1 Jt	Deposito	1 Jt
Pinjaman	9 Jt	Deposito (pinjam an)	9 Jt

Rumus penciptaan deposit berganda dapat dituliskan sebagai berikut (Meera, 2004):

$$D = 1/r \times R,$$

Dimana, D = perubahan total deposito; r = rasio cadangan minimum (misalnya, 10%); dan R = perubahan dalam cadangan (misalnya, deposito baru Rp 1 juta). Dalam contoh ini, deposito Rp 1 juta dapat membuat uang baru (deposito) sembilan kali dari nilai aslinya, Rp 9 juta, sehingga total deposito menjadi Rp 10 juta. Oleh karena itu, sistem perbankan cadangan fraksional juga memberikan keuntungan *seigniorage* yang tidak adil kepada pihak bank yang berwenang untuk menciptakan uang bank baru. Ingat bahwa penciptaan keuntungan tanpa nilai sebanding dianggap sebagai riba oleh Ibnu Arabi. Akibatnya, pembuatan uang bank juga akan membuat daya beli agregat uang menurun (dalam bentuk inflasi) yang setara dengan persentase uang bank baru yang diciptakan oleh bank. Pihak yang menderita kerugian dengan penciptaan uang bank baru, sekali lagi, adalah seluruh penduduk yang memegang uang ini.

Sementara itu, sistem perbankan cadangan 100 persen tidak memberi peluang bagi bank untuk membuat uang (bank) baru, karena cadangan 100 persen harus disetorkan kembali ke bank sentral. Suatu bank hanya dapat memberikan pinjaman sebanyak deposito asli. Oleh karena itu, tidak akan ada daya beli baru yang tercipta (dan tidak ada *seigniorage*), sehingga tidak ada riba di dalamnya, tidak ada efek inflasi, dan tidak ada pihak yang menderita kerugian.

Contohnya, deposito Rp 1 juta, pertama, akan dicatat sebagai 'Deposito' pada segi kewajiban dan 'Cadangan' kas pada segi aset. Kedua, karena persyaratan cadangan adalah 100%, bank hanya dapat memberikan pinjaman sebesar Rp 1 juta, sehingga pada segi aset, 'Cadangan' menjadi 'Pinjaman' Rp 1 juta. Transaksi ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Neraca 1			
Cadangan	1 Jt	Deposito	1 Jt
Neraca 2			
Pinjaman	1 Jt	Deposito	1 Jt

Maysir (Permainan Untung-Untungan Atau Spekulasi)

Al-Quran melarang melakukan kontrak dalam kondisi ketidakpastian dan perjudian (*qimar*). Dua kata, ketidakpastian dan perjudian bukanlah hal yang sama, meskipun saling terkait. Ketidakpastian sama dengan *gharar* dan dalam kondisi seperti itu, pertukaran atau kontrak menjadi judi. Sangat menarik untuk dicatat di sini bahwa keberatan utama para ilmuwan

kontemporer terhadap kontrak *forward*, berjangka, dan opsi adalah kontrak-kontrak tersebut hampir selalu diselesaikan hanya pada selisih harga saja. Oleh karena itu, kontrak-kontrak tersebut lebih digunakan sebagai alat perjudian daripada sebagai alat manajemen risiko (Obaidullah, 2005).

Perjudian dilarang bukan hanya karena hal itu adalah permainan untung-untungan dengan spekulasi yang tidak rasional dan tak berdasar. Judi juga dilarang karena tidak memberikan dampak yang produktif bagi perekonomian, sehingga tidak meningkatkan penawaran agregat pada produk dan jasa di sektor riil. Larangan ini serupa dengan larangan penimbunan komoditas yang akan mengurangi penawaran agregat. Oleh karena itu, larangan *maysir* secara ekonomi menyiratkan bahwa kegiatan investasi harus berkorelasi dengan sektor riil untuk meningkatkan penawaran agregat.

Di era modern, *maysir* tidak hanya muncul dalam perjudian, tetapi juga hadir dalam bentuk-bentuk canggih lainnya, seperti perdagangan aset finansial/saham untuk mendapatkan keuntungan modal, kontrak *forward*, berjangka, dan opsi, produk derivatif (seperti *Credit Default Swap*), dll.

II.3 Studi Sebelumnya dalam Perspektif Ekonomi Konvensional

Ada begitu banyak makalah yang membahas tentang krisis keuangan dalam perspektif konvensional, khususnya setelah terjadinya krisis, secara lokal, regional maupun global. Literatur konvensional yang membahas kronologi krisis sejak Depresi Besar ditulis oleh Davies dan Davies (1996), sedangkan database terbaru krisis keuangan pada periode 1970-2007 ditulis oleh Laeven dan Valencia (2008), yang mencakup 395 episode krisis keuangan (krisis perbankan, krisis mata uang dan krisis utang pemerintah), termasuk 42 krisis kembar dan 10 *triple crisis*. Ada banyak literatur yang membahas krisis keuangan Asia, seperti Kaminsky dan Reinhart (1999), Lindgren dkk. (1999), McKibbin dan Martin (1999), Dooley (2000), Barro (2001), Kawai dkk. (2001), Caprio dan Klingebiel (2002), Allayannis dkk. (2003), Kaminsky dkk. (2003), Claessens dkk. (2004), Eichengreen (2004), Hanson (2005), Goldstein (2005), Caprio (2005), dan Caprio dkk. (2005). Ada juga beberapa literatur yang membahas krisis keuangan di Indonesia, seperti Kenward (2002) dan Batunanggar (2002). Selain itu, literatur yang membahas krisis keuangan global saat ini yang dipicu oleh krisis *subprime mortgage* di AS juga telah ditulis oleh banyak penulis, seperti Caprio dkk. (2008), Chailloux dkk. (2008), dan Reinhart dan Rogoff (2008). Selain itu, diskusi konvensional mengenai krisis yang menawarkan paradigma baru dijabarkan oleh Lietaer dkk. (2008).

Tabel III.1
Ringkasan Krisis Keuangan Penting

Negara	Tahun Krisis	Jenis Krisis	NPL (%)	Biaya (% PDB)	Kerugian (% PDB)	Pertumbuhan Min (%)
Amerika Selatan:						
Argentina	2001	Sistem Perbankan, Utang, Mata Uang	20,1	9,6	42,7	-10,9
Bolivia	1994	Sistem Perbankan	6,2	6,0	0,0	4,4
Brazil	1994	Sistem Perbankan, Utang R,	16,0	13,2	0,0	2,1
Chili	1981	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	35,6	42,9	92,4	-13,6
Kolombia	1998	Sistem Perbankan	4,1	5,0	15,1	0,9
Rep, Dominika	2003	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	9,0	22,0	15,5	-1,9
Ekuador	1998	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	40,0	21,7	6,5	-6,3
Meksiko	1994	Sistem Perbankan, Mata Uang	18,9	19,3	4,2	-6,2
Nikaragua	2000	Sistem Perbankan	12,7	13,6	0,0	0,8
Paraguay	1995	Sistem Perbankan	8,1	12,9	0,0	0,4
Uruguay	2002	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	36,3	20,0	28,8	-11,0
Venezuela	1994	Sistem Perbankan, Mata Uang	24,0	15,0	9,6	-2,3
Asia:						
Indonesia	1997	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	32,5	56,8	67,9	-13,1
Korea	1997	Sistem Perbankan, Mata Uang	35,0	31,2	50,1	-6,9
Malaysia	1997	Sistem Perbankan, Mata Uang	30,0	16,4	50,0	-7,4
Filipina	1997	Sistem Perbankan, Mata Uang	20,0	13,2	0,0	-0,6
Thailand	1997	Sistem Perbankan, Mata Uang	33,0	43,8	97,7	-10,5
Vietnam	1997	Sistem Perbankan, Utang R,	35,0	10,0	19,7	4,8
Negara lain:						
Cina	1998	Sistem Perbankan	20,0	18,0	36,8	7,6
Jepang	1997	Sistem Perbankan	35,0	14,0	17,6	-2,0
Rusia	1998	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	40,0	6,0	0,0	-5,3
Turki	2000	Sistem Perbankan, Mata Uang	27,6	32,0	5,4	-5,7
Ukraina	1998	Sistem Perbankan, Mata Uang, Utang	62,4	0,0	0,0	-1,9

Sumber: Laeven dan Valencia (2008)

Ringkasan mengenai krisis-krisis penting di Amerika Selatan, Asia, dan negara-negara lain dapat dibaca pada tabel III.1. Secara umum, *triple crisis* lebih parah daripada krisis kembar atau krisis tunggal. Tercatat bahwa *triple crisis* di Chili pada tahun 1981 telah menyebabkan kerugian output yang paling besar. Sementara itu, Ukraina adalah negara yang berhasil meminimalkan kerugian *triple crisis* pada tahun 1998. Selain itu, negara-negara yang pernah dilanda krisis adalah Australia, Austria, Barbados, Belgia, Belize, Bhutan, Brunei, Kanada, Denmark, Perancis, Jerman, Hong Kong, Luksemburg, Mauritius, Belanda, Singapura, dan Swiss.

Sementara itu, krisis keuangan global yang sedang berlangsung, mulai dari krisis *subprime mortgage* AS pada bulan Agustus 2007 yang telah menyebar ke lebih dari 25 negara di berbagai belahan dunia sejak September 2008, pada dasarnya mirip dengan krisis keuangan sebelumnya (Reinhart dan Rogoff, 2008). Pada masa krisis ini, negara-negara yang belum pernah terkena

krisis keuangan tidak dapat menghindari penularannya, seperti Belanda, Perancis, Jerman, dan Singapura.

Menurut Caprio et al. (2008), sumber utama krisis adalah insentif politik dan birokrasi kontradiktif yang merongrong efektivitas regulasi dan pengawasan keuangan di setiap negara di dunia. Salah satunya adalah inovasi instrumen keuangan yang mengarah pada perilaku pergeseran risiko yang lebih rumit, namun kurang transparan. Pada dasarnya, ada banyak pelajaran yang dapat dipetik dari krisis berulang yang terjadi sebelumnya. Namun, mereka gagal untuk belajar dari kesalahan masa lalu. Azis (2008) berpendapat bahwa akar penyebab krisis adalah ketidakseimbangan global dalam rekening lancar, investasi-tabungan dan ekspor-impor. Arus masuk modal di negara-negara surplus menyebabkan penggelembungan harga aset (*asset price bubble*) yang pastinya mengakibatkan krisis perbankan sistemik.

Saat ini langkah-langkah untuk mengatasi krisis masih terbatas pada pembendungan krisis dan secara fundamental tidak banyak berubah, seperti: a) menyuntikkan likuiditas atau *bailout* (dana talangan); b) menurunkan suku bunga; c) ekspansi fiskal; d) membentuk lembaga pengelola aset untuk membeli *toxic asset* (aset bermasalah); e) membeli saham aset baik dengan uang tunai atau surat berharga; f) mengambil alih kepemilikan dan nasionalisasi; g) menjaminan pinjaman antar bank; h) jaminan penuh (*blanket guarantee*) atau menaikkan asuransi deposito; i) menutup bursa sementara; j) melarang *short-selling* (penjualan kosong); k) mengandalkan permintaan domestik; l) memberikan insentif untuk eksportir (Azis, 2008; Chailloux dkk., 2008; Depkominfo, 2008). Sedangkan program reformasi untuk mengakhiri krisis yang diusulkan oleh Caprio dkk. (2008): 1) reformasi kreditur, di mana kompensasi bagi pegawai kredit harus dikaitkan dengan kinerja jangka panjang daripada keuntungan jangka pendek; 2) Reformasi *Credit Rating Organization* (CRO), yang menggabungkan para agen dan akuntabilitasnya; 3) Reformasi Sekuritisasi; 4) Reformasi Akuntansi; 5) Meningkatkan Akuntabilitas Pemerintah; 6) Revisi Basel II menjadi Basel III baru karena manajemen risiko telah begitu banyak berubah.

Sementara itu, Lietaer dkk. (2008) mengamati bahwa hasil krisis keuangan global yang sedang berlangsung bukan dari kegagalan siklus atau manajerial, tetapi dari kegagalan struktural, terutama dalam sistem uang dan moneter. Bagian dari buktinya adalah krisis keuangan berulang sejak runtuhnya perjanjian Bretton Woods dengan frekuensi yang meningkat dan besar, dan kejatuhan tersebut terjadi bahkan di bawah sistem peraturan yang sangat berbeda serta dalam berbagai tahap pembangunan ekonomi. Laeven dan Valencia (2008) mencatat adanya 395 krisis selama 1970-2007, termasuk 42 krisis kembar dan 10 *triple crisis*. Namun, sejauh ini solusi konvensional yang diterapkan hanya berurusan dengan gejalanya, bukan penyebab sistemik, seperti *bailout* (dana talangan), nasionalisasi dll. Demikian pula, re-regulasi keuangan yang akan ada pada agenda politik semua orang akan, paling banter, mengurangi frekuensi

krisis tersebut, tetapi tidak menghindari terjadinya kembali krisis. Rekomendasi mereka adalah implementasi mata uang komplementer sebagai pembayaran parsial dari pajak dan *business-to-business* (B2B) yang berjalan sejajar dengan mata uang nasional untuk meningkatkan ketersediaan uang dalam fungsi utamanya sebagai alat tukar, bukan untuk tabungan atau spekulasi. Selain itu, mata uang ini jelas dirancang untuk menghubungkan sumber daya yang tidak terpakai dengan kebutuhan yang tidak terpenuhi dalam suatu masyarakat, wilayah atau negara.

II.4 Studi Sebelumnya dalam Perspektif Ekonomi Islam

Di sisi lain, literatur krisis keuangan dalam perspektif Islam tidak sebanyak yang dapat ditemukan pada perspektif konvensional. Beberapa literatur pada krisis keuangan Asia termasuk Hasan (2002) dan Hasan (2003) yang membahas krisis keuangan di Malaysia, serta Garcia dkk. (2004) yang membahas krisis keuangan di Asia. Sementara itu, Al-Jarhi (2004) menganalisa krisis perbankan di Turki, sedang Ali (2007) membahas krisis perbankan secara umum. Selain itu, literatur yang membahas keuangan global saat ini terbatas, seperti studi yang dilakukan oleh Siddiqi (2008). Namun, ada banyak literatur dalam bentuk artikel dan makalah pendek, seperti Harahap (2008), Idris (2008), Iqbal (2008), Izhar (2008), Sakti (2008), Sanrego dan Ali (2008), Thomas (2008), dan Shodiq (2008).

Ringkasan literatur mengenai akar penyebab krisis keuangan dan solusi alternatif mereka berdasarkan perspektif ekonomi Islam dapat dibaca pada tabel III.2. Dari literatur ekonomi Islam, dapat disimpulkan bahwa akar penyebab krisis keuangan adalah kesalahan manusia dan fenomena alam yang tidak dalam dikendalikan oleh manusia. Kesalahan manusia dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu (1) kemerosotan moral yang menjadi pemicu (2) cacat sistem atau konseptual dan (3) kelemahan internal.

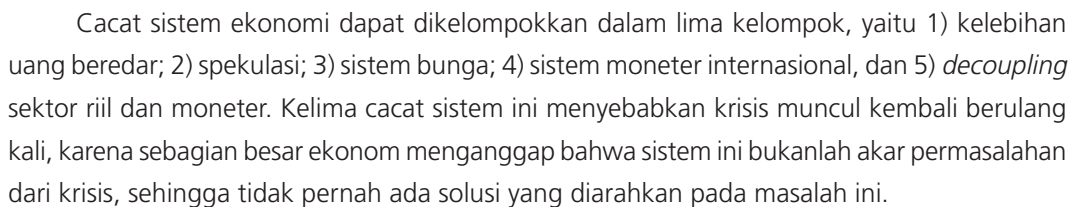
Tabel III.2
Akar Penyebab Krisis Keuangan Dan Solusi Alternatif

Penulis	Akar Penyebab	Solusi	
		Jangka Pendek	Jangka Panjang
Hasan (2002, 2003)	Sistem Bunga Spekulasi Perbankan Cadangan Fraksional Sistem Moneter Hampa (<i>Fiat Monetary System</i>)	Sistem Bebas Bunga Pelarangan	<i>Narrow Banking</i> + Likuiditas Sistem Moneter Emas
Garcia dkk. (2004)	Perbankan Cadangan Fraksional Kredit Berbasis Bunga	Pembiayaan Berbasis Ekuitas	<i>Narrow Banking</i>
Al-Jarhi (2004)	Perbankan Cadangan Fraksional Kredit Berbasis Bunga	Keuangan Komoditi dan PLS Pembiayaan Berbasis Ekuitas	<i>Narrow Banking</i>
Ali (2006/2007)	Kredit Berbasis Bunga Pengelolaan Internal Lemah Pembiayaan yang Tidak Hati-Hati Pengelolaan Krisis yang Buruk Ukuran Kecil Dewan Direksi/ staf yang tidak kompeten <i>Dual Banking System</i> (terselenggaranya dua sistem perbankan) Akses Likuiditas Imitasi Produk Bank Konv.	Rencana Pengelolaan Krisis Menciptakan Asosiasi Bank Islam Dewan Direksi/staf yang kompeten Akses mudah pada Likuiditas Bank Islam tidak boleh meniru produk Bank Konv.	Perlu adanya stabilitas kedua bank
Ali (2007)	Faktor-faktor makroekonomi Faktor-faktor mikroekonomi Eksternal Faktor-faktor mikroekonomi Internal		
Siddiqi (2008)	Runtuhnya Moral (Keserakahan, Hedonisme) Sistem Bunga Spekulasi Pemindahan Risiko Pembuatan Uang	Sistem Bebas Bunga Pelarangan Pembagian Risiko Pelarangan	

Catatan: **Narrow Banking** = Sistem Perbankan Cadangan 100 Persen (untuk giro). **Faktor-faktor makroekonomi** meliputi semua situasi makro. **Faktor-faktor mikroekonomi eksternal** meliputi masalah pengawasan, infrastruktur yang tidak memadai, kebijakan liberalisasi keuangan, campur tangan politik, risiko moral karena asuransi deposito, kurangnya transparansi, penipuan dan korupsi. **Faktor-faktor mikroekonomi internal** meliputi strategi perbankan, penilaian kredit yang buruk, mengambil eksposur tingkat suku bunga atau nilai tukar, konsentrasi pinjaman, masuk dalam wilayah aktivitas baru, kegagalan kendali internal, kegagalan operasional lainnya.

III. AKAR PENYEBAB KRISIS KEUANGAN

Berdasarkan tinjauan literatur pada Bab 2, resep untuk menyembuhkan krisis keuangan biasanya hanya menyentuh gejala dan tidak pernah menyentuh akar penyebab sistemik yang sebenarnya, sehingga kita tidak pernah benar-benar menyingkirkan krisis. Oleh karena itu, strategi utama yang harus diambil untuk menyembuhkan krisis haruslah menghilangkan akar penyebab sistemiknya secara bertahap, seperti dapat dilihat pada Grafik III.4. Studi ini akan berfokus pada cacat sistem atau konseptual.



Kelebihan persediaan uang yang beredar adalah akibat dari pembuatan uang berlebih dan penciptaan daya beli artifisial. Pembuatan uang berlebih termasuk pencetakan uang hampa (*seigniorage*) dan pembuatan uang bank melalui perbankan cadangan fraksional (pengganda uang), sedangkan penciptaan daya beli artifisial termasuk kartu kredit dan batas pemberian kredit. Selain itu, penciptaan uang juga terjadi di pasar keuangan dengan produk derivatif multi level. Kelebihan uang yang beredar terbukti menjadi penentu utama inflasi di sebagian besar negara, termasuk Indonesia (Ascarya, 2008).

Sistem perbankan cadangan fraksional dapat benar-benar menciptakan uang baru beberapa kali lipat (pengganda uang) tanpa cadangan aset. Misalnya, rasio aset terhadap modal yang dimiliki Lehman Brothers dan Goldman Sachs masing-masing adalah 30 dan 26, sebelum mereka berdua menghilang. Beberapa bank Eropa bahkan memiliki *leverage* yang lebih tinggi: BNP Paribas di 32; rasio *leverage* Dexia dan Barclays diperkirakan sekitar 40; UBS di 47; dan Deutsche Bank meraih 83 (Lietaer dkk., 2008). Sementara itu, jauh sebelum itu pada tahun 1937, Lord Josiah Stamp, mantan direktur Bank of England, menggambarkan kekuatan bank dengan bunga sebagai senjata (Sakti, 2007).

“Sistem perbankan modern membuat uang dari sesuatu yang tidak berharga. Proses ini mungkin merupakan jenis sulap paling mengejutkan yang pernah diciptakan. Perbankan disusun dari ketidaksetaraan dan dilahirkan dalam dosa. Bankir menguasai dunia; coba rebut dunia dari mereka, tetapi tinggalkan mereka dengan kekuatan untuk menciptakan kredit, dan dengan coretan pena saja, mereka mampu menciptakan cukup uang untuk membelinya kembali. Jika Anda rela menjadi budak dari para bankir, dan membayar biaya perbudakan Anda sendiri, maka biarkan saja bank menciptakan uang.”³

Kartu kredit pada dasarnya adalah pencipta daya beli instan bagi pemegang kartu, yang sebenarnya tidak memiliki daya beli sama sekali. Kemudahan untuk mendapatkan kartu kredit (satu orang dapat memperoleh beberapa kartu kredit sekaligus) mengarahkan pada pinjaman kartu kredit yang luar biasa besar di hampir setiap negara. Pinjaman kartu kredit bermasalah (*non-performing credit card loan*) diduga dapat menjadi ancaman baru bagi negara-negara yang menderita krisis keuangan, terutama Amerika Serikat.

Produk derivatif adalah pencipta uang baru di pasar keuangan yang digambarkan sebagai piramida utang terbalik, yang berdiri di atas basis ramping dari kekayaan riil, di mana aset asli/cadangan yang kecil yang berada di bagian bawah telah berkembang beberapa kali lipat sebagai produk derivatif di bagian atas, sehingga keruntuhannya tak dapat terelakkan. Kegagalan *subprime mortgage* di Amerika Serikat adalah contoh yang jelas dari hal tersebut.

2. Spekulasi

Sistem ekonomi kapitalis saat ini sangat bergantung pada psikologi spekulasi, terutama di pasar keuangan, karena sistem ini memperkenankan produk dan transaksi yang mendorong spekulasi. Keterbatasan ini tidak pernah dianggap sebagai cacat mendasar, sehingga tidak pernah ada kebijakan untuk mengekang kegiatan spekulatif.

3 Lord J. Stamp, Public Address in Central Hall, Westminster, 1937.

Aktivitas spekulatif pada dasarnya merupakan *zero-sum game* (situasi dimana keuntungan yang diperoleh oleh satu pihak merupakan kerugian yang sama jumlahnya di pihak lain) yang mendorong perilaku pergeseran risiko yang tidak dapat menghasilkan nilai tambah yang nyata. Hal ini berbeda dari pembagian risiko dalam kegiatan investasi riil yang dapat menghasilkan nilai tambah. Kegiatan spekulasi di pasar modal dan pasar uang terjadi ketika pemilik modal mengharapkan laba instan dari laba modal, *short-selling* (penjualan kosong), penyalahgunaan lindung nilai, derivatif, dll. Karena hal-hal tersebut di atas merupakan *zero-sum game* (Anda mengalami kerugian sebesar jumlah yang saya dapatkan), tidak ada nilai tambah dalam ekonomi, tidak seperti kegiatan perdagangan atau investasi yang didasarkan pada pembagian risiko.

Pasar modal adalah tempat di mana investor (unit pengeluaran surplus) bertemu pengusaha (unit pengeluaran defisit). Namun, peraturan dan regulasi membuat kegiatan investasi dan spekulatif dapat dilakukan, sehingga sulit untuk membedakan antara investor riil dan spekulatif. Perkiraan pesimistis menyatakan bahwa 95 persen investor sebenarnya adalah spekulatif. Inovasi produk dan transaksi canggih mendorong perilaku spekulatif dan pergeseran risiko.

3. Sistem Bunga

Sistem bunga merupakan salah satu akar penyebab krisis keuangan. suku bunga tetap dan yang ditetapkan (tingkat laba) sebelum kegiatan ekonomi dimulai akan mendikte pasar dan mengarahkan pada perilaku pasar yang menyimpang dari tujuan alaminya. Suku bunga harus mencerminkan tingkat produktivitas modal dalam proses ekonomi. Namun, hal itu tidak pernah terjadi, sehingga selalu ada kesenjangan antara tingkat suku bunga yang telah ditetapkan dan produktivitas aktual yang mengarahkan pada distorsi pasar. Sistem Bunga adalah pergeseran risiko sistematis sehingga selalu ada ketidakadilan di dalamnya. Ketika semua pelaku pasar tidak mau berbagi risiko (yang secara alami melekat pada setiap bisnis dan keuntungannya), bagaimanapun, seseorang akan menjadi korban dari sistem. Sementara itu, sistem kredit mendikte pasar untuk berperilaku tidak wajar. Penentuan awal suku bunga pada dasarnya memberikan jaminan keuntungan bagi salah satu pihak terhadap peristiwa-peristiwa masa depan yang tidak dapat diprediksi. Bunga yang telah ditetapkan (baik tinggi atau rendah) akan memaksa pasar untuk memberikan laba positif (di atas biaya modal), sedangkan produktivitas riil bisa lebih tinggi atau lebih rendah daripada biaya modal, sehingga usaha dapat memperoleh keuntungan atau menderita kerugian. Ketika kesenjangan ini muncul, pasar akan bereaksi negatif (Sakti, 2008). Selain itu, berbeda dengan pandangan ekonomi konvensional umum, telah terbukti bahwa tingkat suku bunga adalah salah satu penentu utama inflasi di Indonesia (Ascarya, 2009).

Sejak lama, beberapa ekonom Barat telah mengkritik sistem bunga dengan mekanisme kreditnya yang menyebabkan masalah perangkap utang bagi banyak negara berkembang dan maju. Akibatnya, selalu ada penggelembungan dalam pertumbuhan ekonomi yang dicapai dan tidak pernah mencerminkan produktivitas dan kesejahteraan nyata. *Bubble economy* ini seperti bom waktu yang akan meledak pada waktu tertentu di masa depan dalam bentuk krisis. Barbeton dan Lane (1999) dalam Sakti (2007) telah meramalkan terjadinya krisis yang akan menimpa negara-negara maju.

"Kredit dan pasar modal telah tumbuh terlalu cepat, dengan terlalu sedikitnya transparansi dan akuntabilitas. Bersiaplah akan adanya ledakan yang mengguncang sistem keuangan barat sampai ke akar-akarnya."

Lebih lanjut, sistem bunga sebenarnya telah dilarang sejak lama dalam ajaran-ajaran Yahudi (Exodus 22:25, Deuteronomy 23: 19, Leviticus 35:7, Lucas 6: 35), ajaran-ajaran Kristen (Lucas 6:34-35, pendapat imam awal pada dekade I-XII, pendapat para ilmuwan Kristen pada dekade XII-XV, pendapat para reformis Kristen pada dekade XVI-1836) dan juga ajaran-ajaran Yunani yang disampaikan oleh Plato (427-347 SM) dan Aristoteles (384-322 SM). Akhirnya, sistem bunga (riba atau *usury*) dilarang dalam ajaran Islam melalui Al-Qur'an secara bertahap, dimulai pada QS Ar-Rum [30]: 39, QS An-Nisaa [4]: 161, QS Ali Imran [3] :130-132 dan QS Al-Baqarah [2] :275-279 (Ascarya, 2007).

4. Sistem Moneter Internasional

Sistem moneter internasional saat ini didasarkan pada beberapa uang hampa (*fiat money*) dari setiap negara di dunia dengan nilai mengambang dan tanpa cadangan aset riil. Oleh karena itu, setiap negara mendapatkan keuntungan *seigniorage* dari pencetakan mata uang nasional yang dibebankan pada semua orang sebagai pemegang uang dalam bentuk daya beli yang menurun (atau inflasi). Negara seperti Amerika Serikat mendapatkan keuntungan *seigniorage* yang sangat besar, karena mata uangnya digunakan secara internasional. Kondisi ini mengakibatkan inflasi dan ketidakadilan, terutama bagi negara-negara kecil dengan mata uang yang tidak dapat dikonversi. Semakin banyak suatu mata uang digunakan sebagai pembayaran internasional, semakin banyak keuntungan *seigniorage* negaranya. Sebaliknya, negara dengan mata uang yang tidak dapat dikonversi (negara-negara berkembang, negara-negara kecil dan negara-negara miskin) hanya bisa menikmati *seigniorage* di tingkat nasional. Sementara itu, penciptaan uang melalui sistem perbankan telah menjadikan abad ke-20 sebagai salah satu abad dengan inflasi tertinggi dalam catatan sejarah, inflasi jelas sekali bukanlah masalah yang spesifik pada proses penerbitan uang oleh pemerintah (Lietaer dkk., 2008). Selain itu, nilai tukar telah terbukti menjadi salah satu penentu utama inflasi di beberapa negara, termasuk Indonesia (Yanuarti dan Hutabarat, 2006; Ascarya, 2009).

Nilai suatu mata uang relatif stabil bila disokong oleh emas. Tapi, jika mata uang tidak lagi disokong oleh emas, nilainya akan terdepresiasi dengan cepat. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Profesor Roy Festrem dari Universitas Berkeley menyimpulkan bahwa dalam rentang waktu 400 tahun hingga tahun 1976, nilai harga emas masih relatif stabil, bahkan sedikit lebih tinggi (Sanrego dan Ali, 2008). Pada tahun 1800, harga emas setara dengan 19,39 Dolar AS per *troy ounce*, sementara sebelum runtuhnya Perjanjian Bretton Woods pada tahun 1971, harga emas setara dengan 35 Dolar AS per *troy ounce*. Tetapi pada tahun 2004, harga emas telah melonjak menjadi 455,75 Dolar AS per *troy ounce*, dan pada akhir tahun 2008 telah melonjak lagi menjadi 769,40 Dolar AS per *troy ounce*. Artinya nilai Dolar AS stabil dalam jangka waktu yang panjang saat disokong oleh emas, tetapi merosot dengan cepat jika tidak disokong oleh emas. Kondisi ini berlaku pada uang hampa lainnya.

5. *Decoupling* Sektor Riil dan Moneter

Dalam sejarah ekonomi, entitas utama ekonomi selalu merupakan kegiatan produktif barang dan jasa di sektor riil di mana uang berfungsi sebagai media pertukaran. Munculnya dan meluasnya sistem bunga di mana uang sebagai komoditas dan suku bunga sebagaimana harganya, pasar keuangan baru muncul sejalan dengan pasar utama barang dan jasa di sektor riil, seperti pasar modal, pasar uang, pasar obligasi dan pasar derivatif. Karena pasar keuangan memberikan tingkat laba tetap dan ditentukan sebelumnya, uang/modal yang awalnya diinvestasikan di sektor riil, mengalir dengan cepat ke sektor keuangan (yang tidak menghasilkan nilai tambah riil), sehingga jumlah modal yang terpusat pada sektor keuangan telah melebihi puluhan kali lipat dari jumlah pada sektor riil (yang dapat menghasilkan nilai tambah riil). Sektor keuangan, yang awalnya berfungsi sebagai entitas untuk mendukung sektor riil, telah dikembangkan sebagai sektor yang terpisah yang memiliki produk dan harga sendiri. Oleh karena itu, Sakti (2007) berpendapat bahwa perekonomian mau tak mau didikotomisasi (secara sadar atau tidak sadar) menjadi dua aktivitas utama, yaitu aktivitas riil dan aktivitas moneter (juga dikenal sebagai dikotomi klasik).⁴ Konsekuensi dari kesalahan alokasi sumber daya ini mengakibatkan kurangnya modal untuk pertumbuhan di sektor riil, sedang hal itu mengakibatkan sektor keuangan bertumbuh secara artifisial dengan banjir modal dalam bentuk gelembung perekonomian, yang pada akhirnya akan terkoreksi dan meledak dalam bentuk krisis keuangan. Selanjutnya, dikotomi akan meningkatkan kesenjangan antara si kaya dan si miskin.

4 Kondisi ini diperkuat oleh teori-teori moneter pemikiran klasik, yang pada dasarnya menyatakan bahwa kebijakan moneter untuk mengontrol uang yang beredar tidak akan mempengaruhi sektor riil. Ekspansi uang yang beredar hanya akan meningkatkan harga, sedang hasil tidak akan meningkat.

Keyakinan yang mengatakan bahwa sektor keuangan merupakan sektor mandiri dalam ekonomi bisa saja salah, karena dikotomi telah menghasilkan kesenjangan yang besar antara sektor riil dan keuangan. Sektor keuangan harus berfungsi sebagai agen untuk mendukung pertumbuhan ekonomi melalui kegiatan sektor riil. Akibatnya, semua elemen dan instrumen di sektor keuangan harus dipelihara dan dilindungi untuk sepenuhnya mendukung kegiatan sektor riil. Oleh karena itu, kecenderungan adanya penggelembungan berulang di sektor keuangan dapat dihindari.

IV. BUKTI EMPIRIS

Bab ini akan menyajikan beberapa bukti empiris dari akar penyebab utama krisis keuangan di Indonesia. Tiga penyebab utama adalah bunga, kelebihan uang, dan nilai tukar, sedangkan tiga alternatif pengganti adalah keuntungan PLS (sebagai pengganti bunga), uang yang tepat (sebagai pengganti kelebihan uang), dan satu mata uang global atau emas (sebagai pengganti beberapa mata uang atau kurs), sebagaimana disajikan pada Grafik III.5.



IV.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder deret waktu bulanan yang diperoleh dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia Bank Indonesia (SEKI-BI), Statistik Perbankan Syariah Bank Indonesia (SPS-BI), untuk periode Januari 2002 sampai November 2008.

IV.2 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel yang digunakan dalam studi ini dan definisi operasionalnya adalah sebagai berikut.

- a. Inflasi CPI (**INF**) adalah indeks inflasi CPI bulanan yang diperoleh dari SEKI-BI.

- b. Kelebihan persediaan uang yang beredar dari pembuatan uang dan kredit atau *fiat money* (**FM**) adalah M2 bulanan - data konsumsi diperoleh dari SEKI-BI.
- c. Suku bunga (**IR**) adalah tingkat pinjaman modal kerja 1-bulan yang dihitung bulanan dari bank konvensional yang diperoleh dari SEKI-BI.
- d. Berbagai sistem mata uang atau nilai tukar (**EXC**) adalah nominal nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS yang diperoleh dari SEKI-BI.
- e. Persediaan uang yang tepat atau uang yang diperlukan dalam perekonomian dalam perspektif Islam (**JM**) adalah suatu M0 intrinsik ekuilibrium yang dikira-kira oleh konsumsi bulanan data yang diperoleh dari SEKI-BI.
- f. Laba PLS (**RS**) adalah tingkat pengembalian (laba) investasi dari bank Islam yang diwakili oleh *tingkat setara* dari laba deposito berjangka *Mudharabah* yang sebenarnya atau investasi yang diperoleh dari bank Islam yang telah berkembang dan Statistik Perbankan Syariah Bank Indonesia (SPS-BI).
- g. Mata uang global tunggal atau harga emas (**GOLD**) adalah indeks harga emas internasional yang diperoleh dari Indeks Harga Energi SEKI-BI.

Dalam model ini, hanya akar utama penyebab krisis keuangan yang dimasukkan. Model konvensional memasukkan kelebihan persediaan uang dari penciptaan uang dan kredit (FM), suku bunga (IR), dan beberapa sistem mata uang atau nilai tukar (EXC). Sementara itu, model Islam menggantikan kelebihan persediaan uang (FM) dengan persediaan uang tepat (IM), suku bunga (IR) dengan laba PLS (RS), dan nilai tukar (EXC) dengan mata uang global tunggal (GOLD).

Kekurangan model ini adalah tidak semua variabel (akar penyebab krisis keuangan) yang dimasukkan dalam model. Kelemahan lain dari model ini adalah variabel pengganti model Islam (yaitu JM, RS, dan Gold) tidak kebal dari kontaminasi model konvensional, karena JM dan Gold adalah data konvensional yang akan digunakan sebagai *proxy*, sementara RS masih didominasi dan dipengaruhi oleh suku bunga, karena pangsa perbankan Islam di Indonesia masih sangat kecil yakni 2,2%. Selain itu, esensi/kualitas JM dan FM murni (M0 intrinsik vs M0 token), di mana JM tidak diciptakan dari sesuatu yang tidak berharga sementara FM diciptakan dari sesuatu yang tidak berharga, tidak ditangkap oleh *proxy*, yakni M0 dan konsumsinya.

IV.3 Metode Perkiraan

Uji empiris ini dapat dilakukan dengan menggunakan *Vector Auto Regression* (VAR), kemudian *Vector Error Correction Model* (VECM), jika terjadi kointegrasi. VAR adalah persamaan n - dengan variabel endogen n -, di mana setiap variabel dijelaskan oleh *lag*-nya sendiri, serta nilai sekarang dan nilai dulu dari variabel endogen lainnya dalam model. Oleh karena itu,

dalam konteks ekonometri modern, VAR dianggap sebagai deret waktu multivariat yang memperlakukan semua variabel secara endogen, karena tidak ada keyakinan bahwa variabel memang benar eksogen, dan VAR memungkinkan data untuk memberitahukan apa yang sebenarnya terjadi. Sims (1980) berpendapat bahwa jika ada simultanitas murni antar himpunan variabel, semuanya harus diperlakukan dengan setara dan tidak boleh ada perbedaan apriori apapun antara variabel endogen dan eksogen. Enders (2004) merumuskan sistem primitif bivariat orde pertama sederhana yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (\text{III.1})$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (\text{III.2})$$

Dengan asumsi bahwa baik y_t maupun z_t adalah statis, ε_{yt} dan ε_{zt} adalah *white noise disturbance* dengan deviasi standar σ_y dan σ_z , dan ε_{yt} dan ε_{zt} adalah *white noise disturbance* yang tidak berkorelasi. Sementara itu, bentuk standar dari bentuk primitif di atas dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{yt} \quad (\text{III.3})$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{zt} \quad (\text{III.4})$$

Di mana, e_{yt} dan e_{zt} adalah gabungan dari ε_{yt} dan ε_{zt} . Bentuk primitif disebut VAR struktural, sedangkan bentuk standar disebut VAR. Transformasi rinci dari bentuk primitif ke bentuk standar dapat ditemukan dalam Enders (2004). Singkatnya, menurut Achsani dkk., 2005, model matematis VAR umum dapat digambarkan sebagai berikut.

$$x_t = \mu_t + \sum_{i=1}^k A_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{III.5})$$

Di mana x_t adalah vektor variabel endogen dengan dimensi $(n \times 1)$, μ_t adalah vektor variabel eksogen, termasuk konstan (*intercept*) dan tren, A_i adalah matriks koefisien dengan dimensi $(n \times n)$, dan ε_t adalah vektor residual. Dalam sistem bivariat sederhana y_t dan z_t , y_t dipengaruhi oleh nilai z_t sekarang dan dulu, sementara z_t dipengaruhi oleh nilai y_t sekarang dan dulu.

VAR memberikan cara-cara sistematis untuk menangkap perubahan dinamis dalam beberapa deret waktu, dan memiliki pendekatan yang terpercaya dan mudah dipahami untuk mendeskripsikan data, peramalan, struktur inferensi, dan analisis kebijakan (Stock dan Watson, 2001). VAR memberikan empat alat analisis, yaitu, peramalan, *impulse response function* (IRF), *forecast error variance decomposition* (FEVD) dan uji kausalitas Granger. Peramalan dapat

digunakan untuk mengekstrapolasi nilai saat ini dan akan datang dari semua variabel dengan memanfaatkan semua informasi masa lalu dari variabel. IRF dapat digunakan untuk melacak respon saat ini dan respon akan datang dari setiap variabel terhadap guncangan atau perubahan variabel tertentu. FEVD dapat digunakan untuk memprediksi kontribusi setiap variabel terhadap guncangan atau perubahan variabel tertentu. Sementara itu, kausalitas Granger dapat digunakan untuk menentukan hubungan kausal antar variabel.

Seperti model ekonometrik lain, VAR juga terdiri dari serangkaian proses spesifikasi dan identifikasi model. Spesifikasi model meliputi pemilihan variabel dan panjang *lag* yang akan digunakan dalam model. Sementara itu, identifikasi model digunakan untuk mengidentifikasi persamaan sebelum dapat digunakan sebagai perkiraan. Ada beberapa kondisi yang mungkin ditemui dalam proses identifikasi. Kondisi *Overidentified* akan diperoleh jika jumlah informasi melebihi jumlah parameter yang diestimasi. Kondisi *Exactly identified* atau *just identified* akan diperoleh jika jumlah informasi dan jumlah parameter diperkirakan sama. Sementara itu, kondisi *underidentified* akan diperoleh jika jumlah informasi kurang dari jumlah parameter yang diestimasi. Proses estimasi hanya dapat dilakukan berdasarkan kondisi *overidentified* dan *exactly identified* atau *just identified*.

Keuntungan dari metode VAR dibandingkan dengan metode ekonometrik lainnya, antara lain, adalah (Gujarati, 2004, diubah): 1) metode VAR bebas dari pembatasan berbagai teori ekonomi yang sering muncul, seperti variabel endogenitas dan eksogenitas palsu; 2) VAR mengembangkan Model secara serentak dalam sistem multivarian yang kompleks, sehingga dapat menangkap semua hubungan antar variabel dalam persamaan; 3) uji VAR multivarian dapat menghindari bias parameter karena mengesampingkan variabel yang relevan; 4) uji VAR dapat mendeteksi hubungan antar variabel dalam sistem persamaan dengan memperlakukan semua variabel sebagai endogen; 5) metode VAR ini sederhana di mana seseorang tidak perlu khawatir tentang cara menentukan mana variabel endogen dan mana yang eksogen, karena VAR memperlakukan semua variabel sebagai endogen; 6) estimasi VAR itu sederhana dimana metode OLS biasa dapat diaplikasikan untuk setiap persamaan secara terpisah; dan 7) Prakiraan estimasi yang dihasilkan, dalam banyak kasus, lebih baik daripada yang dihasilkan dari model persamaan simultan lain yang lebih kompleks.

Sementara itu, kekurangan dan masalah pada model VAR, menurut Gujarat (2004), adalah: 1) model VAR itu ateoritis, karena tidak menggunakan informasi sebelumnya, tidak seperti model persamaan simultan di mana pengecualian dan penyertaan variabel tertentu berperan penting dalam identifikasi model; 2) model VAR kurang cocok untuk analisis kebijakan, karena penekanannya pada peramalan; 3) Memilih panjang *lag* yang tepat adalah tantangan praktis terbesar dalam model VAR, terutama bila terdapat terlalu banyak variabel dengan *lag* yang

panjang, sehingga akan terdapat terlalu banyak parameter yang akan memakai banyak derajat kebebasan dan membutuhkan ukuran sampel yang besar; 4) Semua variabel harus statis (secara bersama-sama). Jika tidak, semua data harus ditransformasikan dengan tepat, misalnya dengan perbedaan awal. Hubungan jangka panjang akan hilang dalam transformasi tingkat data yang diperlukan dalam analisa, dan 5) *Impulse Response function* (IRF) adalah pusat dari analisis VAR, yang dipertanyakan oleh para peneliti.

Untuk mengatasi kekurangan VAR perbedaan awal (*first difference VAR*) dan untuk mendapatkan kembali hubungan jangka panjang antar variabel, dapat diterapkan *vektor error correction model* (VECM), asalkan terdapat kointegrasi antar variabel. Caranya adalah dengan menggabungkan kembali persamaan awal pada tingkatnya ke persamaan baru sebagai berikut.

$$\Delta y_t = b_{10} + b_{11}\Delta y_{t-1} + b_{12}\Delta z_{t-1} - \lambda(y_{t-1} - a_{10} - a_{11}y_{t-2} - a_{12}z_{t-1}) + \varepsilon_{yt} \quad (\text{III.6})$$

$$\Delta z_t = b_{20} + b_{21}\Delta y_{t-1} + b_{22}\Delta z_{t-1} - \lambda(z_{t-1} - a_{20} - a_{21}y_{t-1} - a_{22}z_{t-2}) + \varepsilon_{zt} \quad (\text{III.7})$$

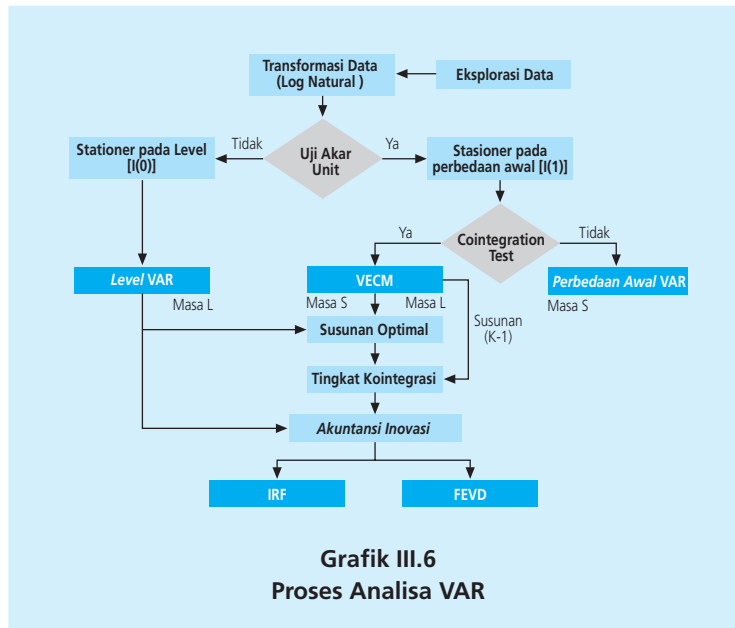
Dimana a koefisien regresi jangka panjang, b adalah koefisien regresi jangka pendek, λ adalah parameter koreksi kesalahan, dan frase pada tanda kurung menunjukkan kointegrasi antar variabel y dan z . Model VECM umum secara matematis dapat digambarkan sebagai berikut (Achsani dkk, 2005).

$$\Delta x_{t-1} = \mu_t + \Pi x_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{III.8})$$

Dimana, Π dan Γ adalah fungsi dari A_i . Matriks Π dapat didekomposisi menjadi dua matriks λ dan β dengan dimensi $(n \times r)$. $\Pi = \lambda\beta^T$, di mana λ disebut matriks penyesuaian dan β adalah vector kointegrasi. Selain itu, r adalah pangkat kointegrasi.

Proses analisa VAR dapat dilihat pada Grafik III.6. Setelah data mentahnya siap, data ditransformasikan menjadi bentuk logaritma natural (ln), kecuali untuk data suku bunga dan laba PLS, untuk mendapatkan hasil yang konsisten dan valid. Uji pertama yang akan dilakukan adalah uji akar unit. Jika datanya statis pada levelnya, maka VAR dapat dilakukan pada level tersebut. Tingkat VAR dapat memperkirakan hubungan jangka panjang antar variabel. Jika tidak, data harus dibedakan. Jika datanya statis pada perbedaan awal (*first difference*), maka harus diperiksa keberadaan kointegrasi antar variabel. Jika data tidak dikointegrasikan, maka VAR dapat dilakukan dengan perbedaan awal, dan hal itu hanya dapat memperkirakan hubungan jangka pendek antar variabel. Akuntansi inovasi tidak akan berarti bagi hubungan jangka panjang. Jika data dikointegrasikan, maka VECM dapat dilakukan dengan menggunakan

data pada tingkatnya untuk menggabungkan hubungan jangka panjang antar variabel. VECM dapat memperkirakan hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel. Akuntansi inovasi untuk tingkat VAR dan VECM bermanfaat bagi hubungan jangka panjang.



Berdasarkan kerangka konseptual pada Grafik III.5, akar penyebab utama krisis keuangan adalah: 1) *fiat money* 'FM' kelebihan persediaan uang dari pembuatan uang dan kredit; 2) suku bunga 'IR'; dan 3) nilai tukar 'EXC'. Model ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\ln INF_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln FM_t + \alpha_2 INT_t + \alpha_3 \ln EXC_t \quad (\text{III.9})$$

Untuk menghilangkan beberapa akar penyebab krisis keuangan berdasarkan perspektif Islam, kelebihan persediaan uang tidak akan terjadi lagi dan diganti dengan persediaan uang tepat 'JM', karena *fiat money* digantikan dengan uang yang disokong emas tanpa *seigniorage*, perbankan cadangan fraksional digantikan oleh dengan perbankan cadangan 100 persen atau *narrow banking* yang tidak menciptakan uang bank, kartu kredit digantikan dengan kartu debit, sehingga tidak ada penciptaan daya beli, dan derivatif diganti dengan aset yang didukung sekuritas dan *sukuk* sehingga tidak ada *leverage*. Selain itu, sistem mata uang berganda internasional digantikan oleh mata uang global tunggal yang didasarkan pada standar emas 'GOLD' sehingga tidak akan terjadi inflasi nilai tukar, sedangkan suku bunga digantikan dengan

laba pembagian laba-rugi 'RS' sehingga tidak akan ada penciptaan kredit. Oleh karena itu, model pengganti alternatif berdasarkan perspektif Islam dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\ln INF_t = \beta_0 + \beta_1 \ln JM_t + \beta_2 RS_t + \beta_3 \ln GOLD_t \quad (III.10)$$

Mengikuti model dalam persamaan (III.9), persamaan model VAR dalam matriks untuk inflasi CPI konvensional dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} \ln INF_t \\ \ln FM_t \\ INT_t \\ \ln EXC_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{10} \\ \alpha_{20} \\ \alpha_{30} \\ \alpha_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \ln INF_{t-1} \\ \ln FM_{t-1} \\ INT_{t-1} \\ \ln EXC_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{bmatrix} \quad (III.11)$$

\downarrow **Variabel** \downarrow **Kesalahan** \downarrow **Parameter**
 \downarrow **Lag** \downarrow **Konstan**

Mengikuti model alternatif pengganti berdasarkan perspektif Islam dalam persamaan (III.10), persamaan model VAR dalam matriks dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} \ln INF_t \\ \ln JM_t \\ RS_t \\ \ln GOLD_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \\ \beta_{30} \\ \beta_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \ln INF_{t-1} \\ \ln JM_{t-1} \\ RS_{t-1} \\ \ln GOLD_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \\ \mu_{3t} \\ \mu_{4t} \end{bmatrix} \quad (III.12)$$

Selanjutnya, jika data menunjukkan statis pada perbedaan awal dan kointegrasi antar variabel, maka model VAR akan dikombinasikan dengan model koreksi kesalahan, yaitu *Vector Error Correction Model* (VECM). Oleh karena itu, persamaan dari model VECM dalam matriks untuk model dalam persamaan (III.11) dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln INF_t \\ \Delta \ln FM_t \\ \Delta INT_t \\ \Delta \ln EXC_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{10} \\ \alpha_{20} \\ \alpha_{30} \\ \alpha_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \ln INF_{t-1} \\ \Delta \ln FM_{t-1} \\ \Delta INT_{t-1} \\ \Delta \ln EXC_{t-1} \end{bmatrix} - \lambda \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{bmatrix} \quad (III.13)$$

Persamaan model VECM dalam matriks untuk persamaan (III.12) dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln INF_t \\ \Delta \ln JM_t \\ \Delta RS_t \\ \Delta \ln GOLD_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \\ \beta_{30} \\ \beta_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \ln INF_{t-1} \\ \Delta \ln JM_{t-1} \\ \Delta RS_{t-1} \\ \Delta \ln GOLD_{t-1} \end{bmatrix} - \lambda \begin{bmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \\ \mu_{3t} \\ \mu_{4t} \end{bmatrix} \quad (III.14)$$

Dimana, Δ adalah perubahan variabel dari periode sebelumnya, λ adalah tingkat penyesuaian dari ekuilibrium jangka pendek ke jangka panjang.

Untuk menentukan keterkaitan antar variabel yang sedang diteliti, digunakan akuntansi inovasi dari *Impulse Response Function* (IRF) dan *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD). IRF dapat digunakan untuk menentukan respon dari satu variabel endogen dari guncangan variabel lain dalam model tersebut. FEVD dapat digunakan untuk menentukan kontribusi relatif dari satu variabel untuk menjelaskan variabilitas dari variabel endogen. Semua data dalam studi ini diubah menjadi bentuk logaritma natural (\ln), kecuali tingkat suku bunga, laba PLS, dan inflasi yang diperkirakan, untuk memperoleh hasil yang valid dan konsisten. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengolahan data adalah *Microsoft Excel 2007* dan *Eviews 4.1*.

IV.4 Hasil dan Analisa

IV.4.1 Uji Statis

Dua metode digunakan bersamaan untuk menguji adanya unit akar atau kestatisan data, yaitu uji *Augmented Dickey-Fuller* atau uji ADF dan uji Phillips-Perron atau uji PP dengan 5% nilai kritis McKinnon, yang berarti bahwa jika nilai t-ADF atau t-PP kurang dari 5% nilai kritis McKinnon, maka data itu statis atau tidak memiliki unit akar. Tabel Lampiran III.1 dan tabel Lampiran III.2 dalam lampiran masing-masing menunjukkan hasil uji statis dari model konvensional dan model Islam. Tidak ada variabel yang statis pada tingkatnya, namun, semua variabel itu statis pada perbedaan awal.

IV.4.2 Pemilihan Lag Optimal

Salah satu masalah sistem VAR adalah outokorelasi. Untuk mengatasi masalah ini, harus digunakan panjang *lag* optimal. Oleh karena itu, panjang *lag* optimal harus diperoleh dengan menggunakan uji *lag* optimal. Pemilihan panjang *lag* optimal dalam kajian ini akan didasarkan pada *lag* terpendek dari *Schwarz Information Criterion* (SC). Tabel Lampiran III.3 dan tabel Lampiran III.4 dalam lampiran masing-masing menunjukkan hasil uji pemilihan *lag* optimal untuk model konvensional dan model Islam. Berdasarkan SC, *lag* optimal untuk model awal adalah 2 (dua) dan *lag* optimal untuk model Islam juga 2 (dua).

IV.4.3 Uji Kointegrasi

Semua variabel dalam model Islam awal dan alternatif adalah statis pada perbedaan

awal, $I(1)$, sehingga hubungan jangka panjang antar variabel hanya bisa diperoleh jika variabel-variabel tersebut telah memenuhi kriteria proses integrasi. Uji kointegrasi berdasarkan statistik jejak akan diterapkan untuk menentukan jumlah sistem persamaan yang dapat menjelaskan hubungan jangka panjang. Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 pada lampiran menunjukkan hasil tes kointegrasi model awal dan model Islam. Tes jejak model awal menunjukkan 1 (satu) persamaan kointegrasi pada nilai kritis 5%, sedangkan tes jejak model Islam juga menunjukkan 1 (satu) persamaan kointegrasi pada nilai kritis 5%.

IV.4.4 Uji Stabilitas

Sistem VAR pada *lag* optimal harus stabil. Sistem VAR yang tidak stabil akan membuat hasil *Impulse Response Function* (IRF) dan *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) tidak valid. Uji stabilitas berdasarkan modulus atau unit-lingkaran akan diterapkan untuk menentukan apakah sistem VAR *lag* optimal itu stabil di dalam unit-lingkaran atau dengan modulus kurang dari satu. Tabel 4.7 dan tabel 4.8 dalam lampiran menunjukkan hasil tes stabilitas sistem VAR awal (*lag* optimal = 2) dan sistem VAR Islam (*lag* optimal = 2). Sistem VAR awal stabil hingga *lag* 10 dengan modulus 0,184767-0,984235, sedangkan sistem Islam stabil hingga *lag* 11 dengan modulus 0,070512-0,997073.

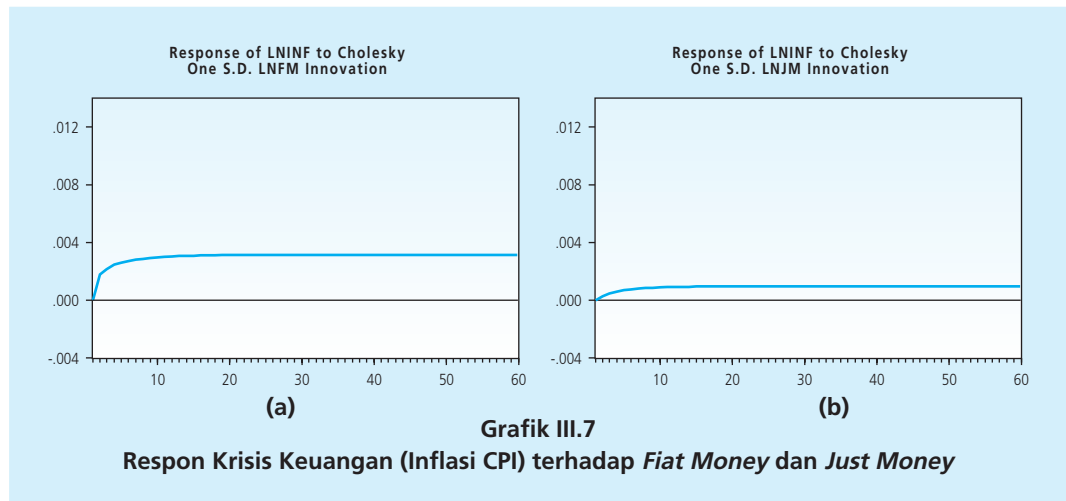
IV.4.5 Hasil

a. Impulse Response Function

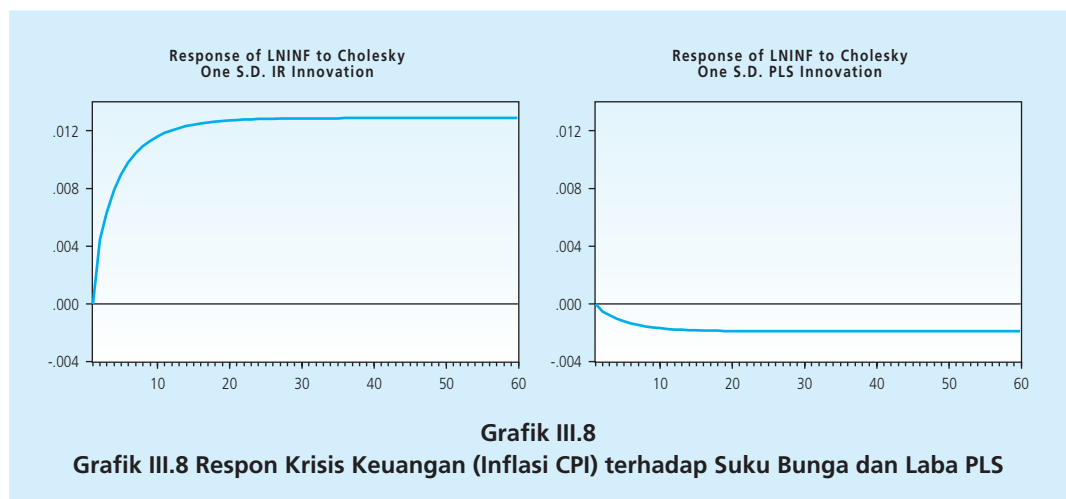
Tabel III.3 menunjukkan ringkasan hasil IRF untuk respon inflasi CPI terhadap berbagai faktor-faktor penentu inflasi untuk kedua sistem.

Tabel III.3 Ringkasan <i>Impulse Response Function</i>			
GUNCANGAN	AWAL	ISLAMI	GUNCANGAN
InFM <i>Fiat Money</i>	Positif dan permanen pada 0.004, stabil pada periode ke-16	Positif dan permanen pada 0.001, stabil pada periode ke-10	InJM Uang tepat
InIR Suku Bunga	Positif dan permanen pada 0.013, stabil pada periode ke-22	Negatif dan permanen pada 0.002, stabil pada periode ke-16	PLS Laba PLS
LnEXC Kurs	Positif dan permanen pada 0.006, stabil pada periode ke-17	Positif dan permanen pada 0.0008, stabil pada periode ke-8	InGOLD Mata uang Global Tunggal

Grafik III.7a menunjukkan bahwa respon krisis keuangan (inflasi CPI) pada guncangan akar penyebab krisis ada bermacam-macam, di mana tingkat bunga $\ln R$ dan beberapa sistem mata uang atau kurs $\ln EXC$ memberikan dampak positif terbesar, diikuti oleh $\ln FM$ terhadap krisis di Indonesia. Sementara, Grafik III.7b menunjukkan bahwa respon krisis keuangan (inflasi CPI) terhadap guncangan dalam sistem Islam kebanyakan sangat kecil.

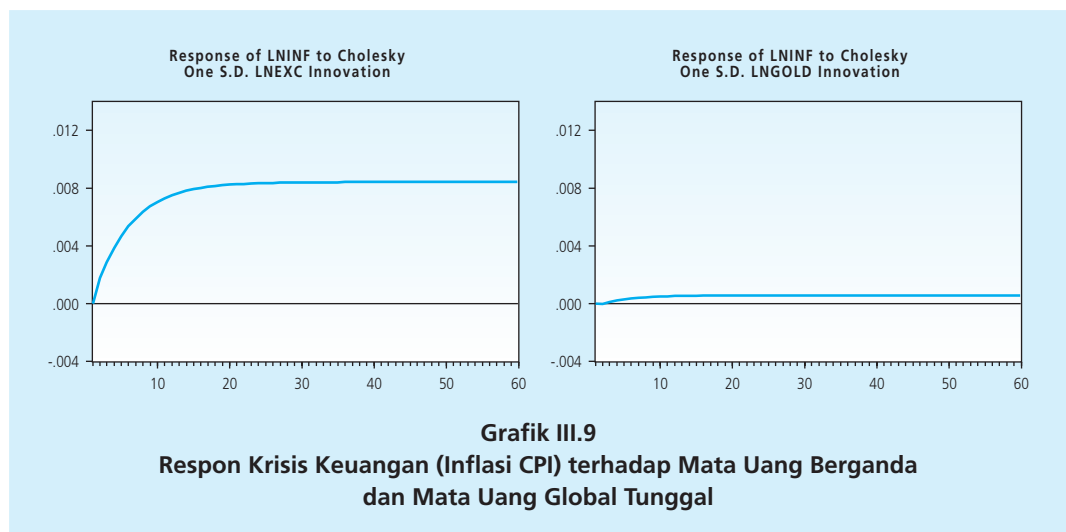


Grafik III.7 membandingkan dampak $\ln FM$ *fiat money* dan $\ln JM$ *just money* terhadap krisis keuangan (inflasi CPI). Terlihat bahwa $\ln FM$ memberikan dampak positif yang lebih besar dan permanen terhadap krisis, sementara $\ln JM$ hanya memberikan dampak positif yang lebih kecil dan permanen terhadap krisis. Selain itu, hasil estimasi menunjukkan bahwa $\ln FM$ memberikan dampak yang signifikan secara statistik dalam jangka panjang, sedangkan $\ln JM$



memberikan dampak yang tidak signifikan secara statistik dalam jangka panjang terhadap krisis.

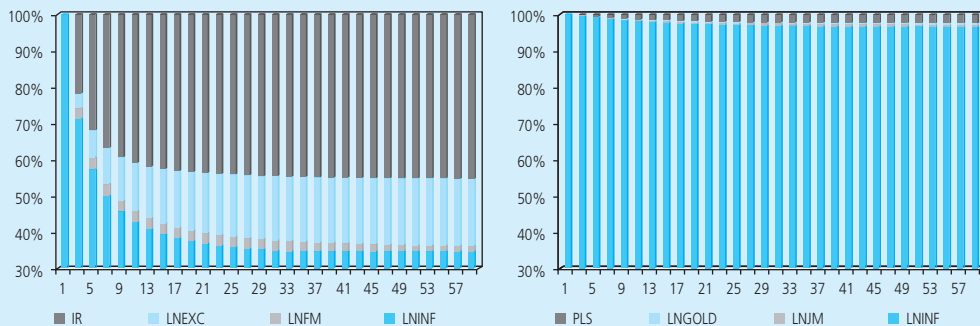
Grafik III.8 membandingkan dampak suku bunga IR dan RS laba PLS terhadap krisis keuangan (inflasi CPI). Jelas sekali ditunjukkan bahwa IR jauh lebih besar dan memberikan dampak permanen terhadap krisis daripada PLS. Selain itu, hasil estimasi menunjukkan bahwa IR signifikan secara statistik dalam jangka pendek dan jangka panjang, sementara RS tidak signifikan secara statistik dalam jangka pendek tetapi signifikan (negatif) dalam jangka panjang.



Grafik III.9 membandingkan dampak dari sistem mata uang berganda InEXC dan sistem mata uang global tunggal InGOLD terhadap krisis keuangan (inflasi CPI). Jelas sekali ditunjukkan bahwa InEXC jauh lebih besar dan memberikan dampak permanen terhadap krisis daripada InGOLD. Selain itu, hasil estimasi menunjukkan bahwa InEXC berpengaruh signifikan secara statistik terhadap krisis dalam jangka panjang, sementara InGOLD juga berpengaruh signifikan secara statistik terhadap krisis.

b. Forecast Error Variance Decomposition

Grafik III.10 membandingkan hasil *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) dari model Islam awal dan alternatif. Grafik 4.6 (kiri) menunjukkan FEVD model awal, di mana *fiat money* (InFM 2,8%), suku bunga (IR 45,2%), dan nilai tukar (InEXC 18,6%) memberi andil 66,6% terhadap perilaku krisis keuangan (inflasi CPI).



Grafik III.10
FEVD Model Konvensional dan Islam atas Penentu Inflasi

Sementara itu, Grafik III.10 (kanan) menunjukkan FEVD model Islam, di mana persediaan *just money* (lnJM 0,7%), laba PLS (RS 2,5%), dan mata uang global tunggal (lnGOLD 0,2%) hanya memberi andil 3,4% terhadap perilaku krisis keuangan (inflasi CPI).

IV.4.6 Analisa

Fenomena krisis keuangan pertama kali muncul dalam penurunan nilai mata uang logam, yaitu, ketika koin emas atau perak sebagai mata uang dicampurkan dengan logam lain oleh pemerintah untuk meningkatkan jumlah total uang yang dikeluarkan tanpa perlu meningkatkan jumlah emas yang digunakan untuk membuatnya. Hal ini pada dasarnya merupakan pelanggaran hukum Allah dan keseimbangan alam. Pada waktu itu begitulah satu-satunya pilihan untuk menciptakan uang tanpa ada kontra-nilai, padahal pelanggaran hukum Allah akan mengakibatkan ketidakseimbangan alam, bencana atau krisis. Dalam ekonomi konvensional kontemporer, hal ini disebut pendapatan *seigniorage* dari pencetakan *fiat money* yang menyebabkan kelebihan uang yang beredar. Ibnu Arabi menyatakan bahwa setiap transaksi ekonomi tanpa *'iwad* atau kontra-nilai sama dengan riba. Selain itu, emas dan perak sebagai mata uang pada awalnya merupakan barang publik yang kini dapat dimiliki secara pribadi, sehingga menumpuk dan menimbun emas/perak menjadi legal, padahal sebelumnya dilarang.

Namun demikian, dalam ekonomi dan keuangan yang canggih saat ini, krisis keuangan tidak semata-mata karena uang riba dari penciptaan atau pencetakan *fiat money*. Sumber lain dari krisis keuangan adalah bentuk-bentuk riba lainnya dan berbagai bentuk *maysir*. Bentuk-bentuk riba termasuk pembuatan uang dari *fiat money* kertas, sistem perbankan cadangan fraksional, sistem bunga, kartu kredit, derivatif, dll. Berbagai bentuk *maysir* termasuk

perdagangan saham/aset untuk memperoleh keuntungan modal, kontrak *forward*, berjangka dan opsi, produk derivatif (seperti *Credit Default Swaps*), dll.

Krisis keuangan yang dipicu dari inflasi diakui oleh mazhab Austria sebagai penyakit ideologis dan politik, dimana pemerintah sengaja menjalankan inflasi ekonomi. Oleh karena itu, untuk menghilangkan inflasi yang dipicu krisis keuangan hanyalah soal kemauan politik dan komitmen. Mazhab Austria menawarkan dua pilihan, inflasi atau standar emas (yaitu, mengganti *fiat money* dengan standar emas dan mengganti perbankan cadangan fraksional dengan perbankan bebas).

Kebanyakan akar penyebab krisis keuangan telah diketahui oleh perspektif konvensional serta Islam, meskipun ada beberapa perbedaan di antara berbagai mazhab pemikiran konvensional. Namun, perspektif Islam telah melangkah lebih jauh pada hal yang rinci dan lebih banyak lagi (seperti, bunga, kartu kredit, derivatif, korupsi, dan administrasi yang buruk).

Upaya besar telah dilakukan untuk menyingkirkan krisis keuangan yang menghasilkan lebih banyak kegagalan daripada keberhasilan karena ketidakmampuan membedakan akar penyebab krisis keuangan alami dan buatan (kesalahan manusia, aktivitas kriminal). Kita harus memahami sebab-sebab alami, tetapi sebab-sebab alami tidak boleh digunakan sebagai alasan/tabir yang memungkinkan sebab-sebab buatan (kegiatan kriminal) berlanjut. Sebab-sebab buatan dari krisis keuangan dapat diberantas.

Pada akhirnya, sistem ekonomi dan keuangan adalah pilihan ideologi dan politik rezim ekonomi yang dipilih oleh pemerintah. Dengan kemauan politik dan komitmen pemerintah, krisis keuangan dapat secara bertahap dan sistematis diberantas dan dikendalikan.

Dari uji empiris, penyebab krisis keuangan yang berakar dari riba (InFM *fiat money* 2,8%, IR tingkat bunga 45,2%, dan InEXC kurs 18,6%) memberi andil 66,6% terhadap krisis keuangan di Indonesia, sedangkan jika kita mengganti ketiga sistem tersebut berdasarkan perspektif Islam (InJM persediaan *just money* 0,7%, RS laba PLS 2,5%, dan InGOLD mata uang global tunggal 0,2%) hanya akan memberi andil 3,4% terhadap krisis keuangan di Indonesia, atau pengurangan besar-besaran yakni 63,2%.

Suku bunga IR merupakan sumber krisis keuangan yang paling dominan (45,2%) dan nilai tukar InEXC merupakan sumber krisis keuangan yang paling dominan kedua (18,6%). Penggantian suku bunga IR dengan RS laba PLS saja akan mengurangi andil 42,7% terhadap krisis keuangan di Indonesia. Penggantian selanjutnya atas sistem mata uang berganda InEXC dengan mata uang global tunggal InGOLD akan mengurangi andil 18,4% terhadap krisis keuangan di Indonesia.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

- Krisis keuangan pertama-tama terjadi akibat pelanggaran hukum Allah dalam satu bentuk riba, yaitu penurunan nilai mata uang logam dengan sengaja, oleh pemerintah yang menyebabkan ketidakseimbangan dan bencana yang terwujud dalam bentuk hiperinflasi di
- Mesir (abad ke-14) dan dua krisis pertama di Inggris (abad 19). Pelanggaran telah meluas dan canggih dalam berbagai bentuk riba dan berbagai bentuk *maysir*. Berbagai bentuk riba termasuk pembuatan uang dari *fiat money* kertas, sistem perbankan cadangan fraksional, sistem bunga, kartu kredit, derivatif, dll. Berbagai bentuk *maysir* termasuk perdagangan saham/aset untuk memperoleh keuntungan modal, kontrak *forward*, berjangka dan opsi, produk derivatif (seperti *Credit Default Swaps*), dll.
- Penyebab utama krisis keuangan dari literatur ekonomi Islam bisa saja akibat kesalahan manusia dan fenomena alam yang tidak dapat dikendalikan oleh manusia. Kesalahan manusia dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu (1) kemerosotan moral yang menjadi pemicu (2) cacat sistem atau konseptual dan (3) kelemahan internal.
- Dari uji empiris, penyebab krisis keuangan yang berakar dari riba (InFM *fiat money* 2,8%, IR tingkat bunga 45,2%, dan InEXC kurs 18,6%) memberi andil 66,6% terhadap krisis keuangan di Indonesia, sedangkan jika kita mengganti ketiga sistem tersebut sesuai dengan perspektif Islam (InJM persediaan *just money* 0,7%, RS laba PLS 2,5%, dan InGOLD mata uang global tunggal 0,2%) hanya akan memberi andil 3,4% terhadap krisis keuangan di Indonesia, atau pengurangan besar-besaran yakni 63,2%.
- Hasil empiris menunjukkan bahwa jika tiga akar utama penyebab krisis keuangan (*fiat money*, bunga, dan nilai tukar) diganti dengan alternatif Islam (persediaan *just money*, PLS, dan mata uang global tunggal), maka tiga penyebab krisis keuangan yang berakar dari riba akan dapat dihilangkan. Akhirnya tergantung pada pemerintah apakah memiliki kemauan politik dan komitmen untuk membasmi dan mengendalikan krisis keuangan.
- Penyebab krisis keuangan yang berakar dari *maysir* juga dapat disingkirkan dengan larangan atau pembatasan transaksi, kontrak dan produk spekulatif.

5.2 Rekomendasi

- Di negara yang mengadopsi sistem moneter berganda, seperti Indonesia, akar penyebab krisis keuangan sebagian dapat diberantas dan sebagian dapat dikendalikan. Luasnya pemberantasan dapat terjadi seperti yang dianjurkan oleh mazhab Austria dengan menghapus pembuatan uang dan kredit, serta pembatasan kegiatan spekulatif secara bertahap dan sistematis. Hal mendasar yang diperlukan adalah kemauan dan komitmen

pemerintah. Faktor penentu inflasi lainnya yang tidak dapat dihilangkan harus dikendalikan dengan ketat dan disiplin.

- Pada sistem moneter berganda, meminimalkan dampak negatif krisis keuangan dapat dilakukan dengan meningkatkan pembagian keuangan Islam berbasis PLS (perbankan, pasar modal, asuransi, reksa dana, dll.) dan mengadopsi laba PLS sebagai jangkar tingkat kebijakan (*policy rate anchor*) serta instrumen moneter berbasis PLS, karena laba PLS tidak memberikan andil yang signifikan terhadap krisis keuangan.
- Studi ini dapat ditingkatkan dan diperluas dengan menambahkan variabel penyebab krisis keuangan yang berakar dari *maysir*, dengan pemilihan *proxy* yang lebih tepat (terutama untuk InFM dan InJM), dengan menerapkan metode-metode alternatif, dan dengan membandingkan dengan negara-negara lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Batunanggar, Sukarela. 2002. "Indonesia's Banking Crisis Resolution: Lessons and the Way Forward." *Bank Indonesia Working Paper* WP/12/2002. Jakarta: Bank Indonesia.
- Barro, Robert J. 2001. "Economic Growth in East Asia before and after the Crisis." *NBER Working Paper* no.8330. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Caprio, Gerard and Daniela Klingebiel. 1996. "Bank Insolvencies: Cross Country Experience." *Policy Research Working Papers* no.1620. Washington, DC: World Bank, Policy and Research Department.
- Caprio, Gerard, and Daniela Klingebiel, 2002. "Episodes of Systemic and Borderline Banking Crises." In *Managing the Real and Fiscal Effects of Banking Crises*, edited by Daniela Klingebiel and Luc Laeven. *World Bank Discussion Paper* no. 428, 31–49. Washington, D.C.: World Bank.
- Caprio, Gerard, Daniela Klingebiel, Luc Laeven, and Guillermo Noguera. 2005. "Banking Crisis Database." In *Systemic Financial Distress: Containment and Resolution*, edited by Patrick Honohan and Luc Laeven. Cambridge University Press.
- Caprio, Gerard, James A. Hanson, and Robert E. Litan (ed.). 2005. *Financial Crises: Lessons from the Past, Preparation for the Future*. Brookings Institution Press, Washington, D.C.
- Caprio, Gerard, Asli Demirgüç-Kunt, Edward J. Kane. 2008. "The 2007 Meltdown in Structured Securitization." *Policy Research Working Paper* no.4756. Washington, D.C.: World Bank, Development Research Group.
- Chailloux, Alexandre, Simon Gray, Ulrich Klöh, Seiichi Shimizu, and Peter Stella. 2008. "Central Bank Response to the 2007–08 Financial Market Turbulence: Experiences and Lessons Drawn." *IMF Working Paper* WP/08/210. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Claessens, Stijn, Daniela Klingebiel, and Luc Laeven. 2004. "Resolving Systemic Financial Crises: Policies and Institutions." *Policy Research Paper*. Washington: World Bank.
- Davies, Roy and Glyn Davies. 1996. *A History of Money from Ancient Times to the Present Day*, Univesity of Wales Press.
- Development Research Group. 2008. "Lessons from World Bank Research on Financial Crises." *Policy Research Working Paper* no.4779. Washington, D.C.: World Bank, Development Research Group.

- Dooley, Michael. 2000. "A Model of Crises in Emerging Markets." *Economic Journal* 110, no. 460: 256–73.
- Dooley, Michael, David Folkerts-Landau, and Peter Garber. 2003. "An Essay on the Revived Bretton Woods System," *NBER Working Paper* no.9971. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Eichengreen, Barry. 2004. "Global Imbalances and the Lessons of Bretton Woods." *NBER Working Paper* no.10497. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, May.
- Ergungor, O. Emre and James B. Thomson. 2005. "Systemic Banking Crises." *Policy Discussion Papers*. Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Goldstein, Morris. 2005. "The Next Emerging-Market Financial Crisis: What Might It Look Like?" In *Financial Crises: Lessons from the Past, Preparation for the Future*, edited by Gerard Caprio, James A. Hanson, and Robert E. Litan. Brookings Institution Press.
- Hanson, James A. 2005. "Postcrisis Challenges and Risk in East Asia and Latin America: Where Do They Go from Here?." In *Financial Crises: Lessons from the Past, Preparation for the Future*, edited by Gerard Caprio, James A. Hanson, and Robert E. Litan. Brookings Institution Press.
- Kaminsky, Graciela, and Carmen Reinhart. 1999. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems." *American Economic Review* 89, no. 3: 473–500.
- Kaminsky, Graciela L., Carmen M. Reinhart, and Carlos A. Vegh. 2003.–"The Unholy Trinity of Financial Contagion." *NBER Working Paper* no.10061. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Kenward, Lloyd. 2002. *From the Trenches, The First Year of Indonesia's Crisis 1997/98 as Seen from the World Bank's Office in Jakarta*. Jakarta: Center for International and Strategic Studies.
- Kindleberger, Charles P. 2000. *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*. New York: John Wiley.
- Krugman, Paul. 1979. "A Model of Balance of Payments Crises." *Journal of Money, Credit, and Banking* 11, no. 3: 311–25.
- Laeven, Luc and Fabian Valencia. 2008. "Systemic Banking Crises: A New Database." *IMF Working Paper* WP/08/224. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Lietaer, Bernard, Robert Ulanowicz, and Sally Goerner. 2008. "White Paper on the Options for Managing Systemic Bank Crises." *Mimeo*.
- Lindgren, Carl-John, Tomás J. T. Balić, Charles Enoch, Anne-Marie Gulde, Marc Quintyn, and Leslie Teo. 1999. "Financial Crisis and Restructuring: Lessons from Asia." *Occasional Paper* no.188. Washington, D.C.: International Monetary Fund.

- Mussa, Michael. 2005. "Sustaining Global Growth while Reducing External Imbalances." In *The United States and the World Economy*, edited by C. Fred Bergsten. Washington: Institute for International Economics.
- Perry, Guillermo, and Luis Servén. 2003. "The Anatomy of a Multiple Crisis: Why Was Argentina Special and What Can We Learn from It?" *Mimeo*. Washington: World Bank.
- Reinhart, Carmen M. and Kenneth S. Rogoff. 2008. "Is the 2007 US Sub-prime Financial Crisis So Different? An International Historical Comparison." *NBER Working Paper* no.13761. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Roubini, Nouriel, and Brad Setser. 2005. "Will the Bretton Woods 2 Regime Unravel Soon? The Risk of a Hard Landing in 2005–2006." Paper written for the symposium "The Revived Bretton Woods System: A New Paradigm for Asian Development?" Federal Reserve Bank of San Francisco, San Francisco, February 4.
- Yanuarti, Tri dan Akhis R. Hutabarat. 2006. "Perbandingan Determinan Inflasi Indonesia, Malaysia, Thailand dan Filipina." *Bank Indonesia Working Paper* WP/05/2006. Jakarta: Bank Indonesia.
- Al-Jarhi, Mabit Ali. 2004. "Remedy for Banking Crises: What Chicago and Islam Have In Common: A Comment." *Islamic Economic Studies* vol.11 no.2. Jeddah, Saudi Arabia: Islamic Research and Training Institute.
- Ali, Salman Syed. 2006/2007. "Financial Distress and Bank Failure: Lessons from Closure of Ihlal Finans in Turkey." *Islamic Economic Studies* vol.14 no.1&2. Jeddah, Saudi Arabia: Islamic Research and Training Institute.
- Ali, Salman Syed. 2007. "Financial Distress and Bank Failure: Relevance for Islamic Banks." In *Islamic Banking and Finance: Fundamentals and Contemporary Issues*, edited by Salman Syed Ali and Ausaf Ahmad, Islamic Research and Training Institute – Universiti Brunei Darussalam, IRTI.
- Ascarya. 2007. *Akad dan Produk Bank Syariah*. Jakarta, Indonesia: Rajawali Pers.
- Ascarya, Ali Sakti, Noer A. Achsani, dan Diana Yumanita. 2008. "Towards Integrated Monetary Policy under Dual Financial System: Interest System vs. Profit-and-Loss Sharing System." *Paper*. UII-UKM International Forum on Islamic Economics: International Workshop on Exploring Islamic Economic Theory, Islamic University of Indonesia, Yogyakarta, Indonesia, August 11-12.
- Ascarya, Heni Hasanah, dan Noer A. Achsani. 2008. "Demand for Money and Monetary Stability under Dual Financial System in Indonesia." *Paper*. USIM Third Islamic Banking, Accounting and Finance Conference 2008, "Financial Intelligence in Wealth Management. Islam Hadhari's Perspectives," Universiti Sains Islam Malaysia, Kuala Lumpur Malaysia, July 29-30.

- Garcia, Valeriano F., Vicente Fretes Cibils, and Rodolfo Maino. 2004 "Remedy for Banking Crises: What Chicago and Islam Have In Common." *Islamic Economic Studies*, vol.11 no.2. Jeddah, Saudi Arabia: Islamic Research and Training Institute.
- Harahap, Sofyan S. 2008. "Ekonomi Syariah, Bretton Woods, KTT ASEM, dan AS." *Harian Republika* 3 November hal.6. Indonesia.
- Hasan, Zubair. 2002. "The 1997-1998 Financial Crisis in Malaysia: Causes, Response, and Results." *Islamic Economic Studies*, vol.9 no.2. Jeddah, Saudi Arabia: Islamic Research and Training Institute.
- Hasan, Zubair. 2003. "The 1997-1998 Financial Crisis in Malaysia: Causes, Response, and Results – A Rejoinder." *Islamic Economic Studies*, vol.10 no.2. Jeddah, Saudi Arabia: Islamic Research and Training Institute.
- Idris, Handi R. 2008. "OKI, IDB Bersikaplah!" *Harian Republika* 3 November hal.7. Indonesia.
- Izhar, Hylmun. 2008. "Keuangan Syariah dan Krisis Ekonomi." *Harian Republika* 3 November hal.6. Indonesia.
- Rusydiana, Aam S. dan Ascarya. 2008. "Determinan Inflasi Indonesia: Perbandingan Pendekatan Islam dan Konvensional." *Mimeo*.
- Sakti, Ali. 2007. *Sistem Ekonomi Islam: Jawaban atas Kekacauan Ekonomi Modern*. Paradigma & Aqsa Publishing, Jakarta, Indonesia.
- Sanrego, Yulizar D. dan Nuruddin Mhd. Ali. 2008. "Krisis Global dan Babak Baru Ekonomi Islam." *Mimeo*.
- Shodiq, Muhammad. 2008. "Ekonomi Syariah, Solusi Krisis Keuangan Global." *Harian Republika* 24 November hal.6. Indonesia.
- Siddiqi, Muhammad N. 2008. "Current Financial Crisis and Islamic Economics." *Mimeo*.
- Thomas, Abdulkader. 2008. "Lessons Not to Learn." *Islamic Finance Asia* October/November edition.

LAMPIRAN

Tabel Lampiran III.1
The Results of Stationary Tests for Original Model

Variable	ADF Value		Phillips Perron Value	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
LNINF	-2.054813	-5.813510	-2.205655	-6.031241
LNFM	-0.451516	-5.129169	-0.539663	-4.935065
LNEXC	-3.353963	-7.634553	-3.433336	-7.634553
IR	-2.299623	-3.148172	-1.535057	-3.085059

Note: Boldface indicates that the data is stationary at 5% McKinnon critical value.

Tabel Lampiran III.2
The Results of Stationary Tests for Alternative Islamic Model

Variable	ADF Value		Phillips Perron Value	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
LNINF	-2.054813	-5.813510	-2.205655	-6.031241
LNJM	-2.178651	-7.508594	-1.469565	-4.661710
LNGOLD	-2.777781	-8.408193	-2.875405	-8.429406
PLS	-3.232887	-11.17122	-3.110523	-11.86335

Note: Boldface indicates that the data is stationary at 5% McKinnon critical value.

Tabel Lampiran III.3
The Results of Optimal Lag Selection Tests for Original Model

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	545.3692	NA	5.20E-12	-14.63160	-14.50706	-14.58192
1	597.2678	96.78388	1.97E-12	-15.60183	-14.97911*	-15.35342
2	620.6983	41.16155*	1.62E-12*	-15.80266*	-14.68176	-15.35552*
3	630.0964	15.49426	1.95E-12	-15.62423	-14.00515	-14.97836
4	633.9896	5.997599	2.76E-12	-15.29702	-13.17977	-14.45242
5	641.4880	10.74096	3.58E-12	-15.06724	-12.45182	-14.02392
6	652.4645	14.53645	4.30E-12	-14.93147	-11.81787	-13.68942

Tabel Lampiran III.4
The Results of Optimal Lag Selection Tests for Alternative Islamic Model

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-36.95116	NA	3.55E-05	1.106788	1.231332	1.156470
1	329.3795	683.1572	2.75E-09*	-8.361609*	-7.738889*	-8.113198*
2	343.7805	25.29897	2.88E-09	-8.318391	-7.197495	-7.871252
3	357.4346	22.51087	3.10E-09	-8.254990	-6.635917	-7.609122
4	375.1223	27.24859*	3.02E-09	-8.300603	-6.183354	-7.456006
5	388.3613	18.96404	3.35E-09	-8.225982	-5.610557	-7.182657
6	395.6676	9.675790	4.44E-09	-7.991015	-4.877414	-6.748961
7	412.1965	20.10282	4.68E-09	-8.005312	-4.393534	-6.564529

Tabel Lampiran III.5
The Results of Cointegration Tests for Original Model
Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.349216	53.02090	47.21	54.46
At most 1	0.163119	19.08431	29.68	35.65
At most 2	0.058680	5.016495	15.41	20.04
At most 3	0.003023	0.239183	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level

Tabel Lampiran III.6
The Results of Cointegration Tests for Alternative Islamic Model
Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.297366	47.08473	39.89	45.58
At most 1	0.120815	19.20413	24.31	29.75
At most 2	0.075747	9.032114	12.53	16.31
At most 3	0.034936	2.809291	3.84	6.51

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level

Tabel Lampiran III.7
The Results of Stability Tests for Original Model

Model	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus
Lag 10	0.984235	0.942561	0.910376	0.848700
	0.984235	0.942561	0.910376	0.834046
	0.961798	0.939534	0.907208	0.834046
	0.961798	0.939534	0.907208	0.800115
	0.951371	0.937633	0.906425	0.800115
	0.951371	0.937633	0.906425	0.695685
	0.950928	0.932337	0.900471	0.617155
	0.950928	0.932337	0.900471	0.617155
	0.942834	0.925312	0.896148	0.510481
	0.942834	0.925312	0.896148	0.184767

Tabel Lampiran III.8
The Results of Stability Tests for Original Model

Model	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus	Kisaran Modulus
Lag 11	0.997073	0.833917	0.794679	0.694789
	0.925203	0.815483	0.766975	0.687197
	0.914299	0.815483	0.766975	0.687197
	0.914299	0.795255	0.728143	0.647026
	0.903334	0.795255	0.728143	0.647026
	0.833917	0.794679	0.694789	0.070512

Tabel Lampiran III.9
The Estimation Results for Original Model

Vector Error Correction Model		
Short-term		
CointEq1	0.003345	[1.16654]
D(LNINF(-1))	-0.115715	[-1.12716]
D(LNFM(-1))	0.035004	[1.61484]
D(LNEXC(-1))	0.073466	[1.75436]
D(IR(-1))	0.028526	[5.07153]*
Long-term		
LNFM(-1)	0.840164	[-3.39005]*
LNEXC(-1)	9.629346	[-5.99422]*
IR(-1)	0.078738	[-2.32496]*

Tabel Lampiran III.10
The Estimation Results for Alternative Islamic Model

Vector Error Correction Model		
Short-term		
CointEq1	-0.001492	[-0.52098]
D(LNINF(-1))	0.094799	[0.81474]
D(LNJM(-1))	0.003005	[0.20150]
D(LNGOLD(-1))	-0.004251	[-0.19132]
D(PLS(-1))	-9.73E-05	[-0.08623]
Long-term		
LNJM(-1)	-0.350296	[0.68344]
LNGOLD(-1)	0.875140	[-2.70461]*
PLS(-1)	-0.309382	[3.84134]*

PERMODELAN INDEKS HARGA KONSUMEN INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INTERVENSI MULTI INPUT

P.W. Novianti¹
Suhartono²

Abstract

There are some events which are expected effecting CPI's fluctuation, i.e. financial crisis 1997/1998, fuel price risings, base year changing's, independence of Timor-Timur (October 1999), and Tsunami disaster in Aceh (December 2004). During re-search period, there were eight fuel price risings and four base year changing's. The objective of this research is to obtain multi input intervention model which can describe magnitude and duration of each event effected to CPI. Most of intervention re-searches that have been done are only contain of an intervention with single input, ei-ther step or pulse function. Multi input intervention was used in Indonesia CPI case because there are some events which are expected effecting CPI. Based on the result, those events were affecting CPI. Additionally, other events, such as led on January 1999, events on April 2002, July 2003, December 2005, and September 2008, were affecting CPI too. In general, those events gave positive effect to CPI, except events on April 2002 and July 2003 which gave negative effects.

Keywords: CPI, Multi Input Intervention, and Fuel Price Rising.

JEL Classification: C22, C43, E31, I38

¹ Department of Applied Mathematics and Computational Science King Abdullah University of Science and Technology, Saudi Arabia
putri.novianti@kaust.edu.sa

² Jurusan Statistik Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia; suhartono@statistika.its.ac.id

I. PENDAHULUAN

Indeks Harga Konsumen (*Consumer Price Index / CPI*) adalah suatu indeks yang menjelaskan fluktuasi harga dari beberapa barang atau jasa setelah tahun dasar (*base year*). CPI Indonesia dipengaruhi oleh krisis moneter pada 1997/1998 (Rupingi, 2001) dan kenaikan harga BBM (Rosa, 2006). Selain itu, ada peristiwa-peristiwa lain yang diperkirakan berkontribusi terhadap fluktuasi CPI, mis. perubahan tahun dasar (*base year*), kemerdekaan Timor-Timur (Oktober 1999), dan bencana Tsunami di Aceh (Desember 2004). Pemerintah dan Bank Indonesia memerlukan studi empiris tentang periode dan besarnya dampak peristiwa-peristiwa tersebut terhadap CPI Indonesia untuk membuat kebijakan yang tepat demi menstabilkan fluktuasi CPI, terutama saat peristiwa-peristiwa tersebut kembali terjadi.

Model kuantitatif yang paling umum digunakan untuk perkiraan waktu (*time series*) adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Akan tetapi, model ARIMA tidak sesuai untuk kasus CPI ini, karena ada beberapa peristiwa yang membuat perubahan pola data. Sebagai salah satu alternatif, permodelan intervensi digunakan untuk kasus ini. Permodelan intervensi digunakan oleh Bhattacharya dan Layton (1979) untuk menganalisa efektivitas undang-undang tentang sabuk pengaman di jalan bebas hambatan Queensland, Kendall and Ord (1990) untuk mempelajari dampak aksi demonstrasi pilot di Maskapai Penerbangan Inggris, Leonard (2001) saat menganalisa dampak kenaikan harga dan promosi terhadap permintaan produk, Rupingi (2001) untuk mengetahui dampak krisis moneter tahun 1997/1998 terhadap CPI Indonesia, dan Suhartono (2007) yang mempelajari dampak Bom Bali I terhadap pariwisata di Bali.

Sebagian besar dari penelitian tersebut hanya menggunakan sebuah peristiwa intervensi (input tunggal / *single input*), baik fungsi *step* atau *pulse*. Dalam tulisan ini, digunakan permodelan intervensi multi input karena ada banyak faktor yang mempengaruhi CPI Indonesia. Permodelan Intervensi multi input belum digunakan secara luas dan tidak ada prosedur standar seperti metode Box-Jenkins dalam permodelan ARIMA. Karenanya, dalam penelitian ini, kami mengembangkan permodelan intervensi multi input dalam CPI Indonesia. Sebagai hasilnya, akan dihasilkan suatu model yang bisa menjelaskan periode dan besarnya dampak peristiwa-peristiwa tersebut.

II. TEORI

Model intervensi adalah suatu model yang bisa digunakan untuk mengevaluasi dampak suatu peristiwa intervensi yang disebabkan oleh faktor internal atau eksternal pada seperangkat data deret waktu (*time series*) (Suhartono, 2007). Secara umum, ada dua jenis intervensi, yakni

fungsi *step* dan *pulse*. Penjelasan lebih rinci dan penerapan analisa intervensi ini bisa dilihat pada Wei (1990), Bowerman dan O'Connell (1993), Hamilton (1994), Brockwell dan Davis (1996), Tsay (2005) dan Suhartono (2007). Model intervensi bisa dituliskan sebagai berikut

$$Y_t = \frac{\omega_s(B)B^b}{\delta_r(B)} X_t + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t, \quad (IV.1)$$

dimana Y_t adalah variabel respon pada waktu t dan X_t adalah variabel intervensi yang menunjukkan ada atau tidaknya dampak suatu intervensi pada waktu t . X_t bisa berupa fungsi *step* S_t atau fungsi *pulse* P_t . Kemudian, $\omega_s(B)$ dan $\delta_r(B)$ dijabarkan sebagai

$$\omega_s(B) = \omega_0 - \omega_1 B - \omega_2 B^2 - \dots - \omega_s B^s,$$

dan

$$\delta_r(B) = 1 - \delta_1 B - \delta_2 B^2 - \dots - \delta_r B^r.$$

Persamaan (1) menunjukkan bahwa besar dan periode dampak intervensi ditunjukkan oleh b , s , dan r . Waktu tunda (*delay time*) ditunjukkan oleh b , s memberikan informasi tentang waktu yang diperlukan agar dampak intervensi menjadi stabil, dan r menunjukkan pola dampak intervensi. Dampak model intervensi pada dataset *time series* (Y_t^*) adalah

$$Y_t^* = Y_t - \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t = \frac{\omega_s(B)B^b}{\delta_r(B)} X_t \quad (IV.2)$$

II.1. Model Intervensi Input Tunggal Fungsi Step

Fungsi *step* adalah suatu jenis intervensi yang terjadi dalam jangka panjang. Sebagai contoh, analisa sistem perpajakan baru di Australia sejak September 2000 (Valadkhani dan Platon, 2004) telah menerapkan intervensi fungsi *step*. Intervensi fungsi *step* dituliskan di bawah ini (Wei, 1990)

$$X_t = S_t = \begin{cases} 0, & t < T \\ 1, & t \geq T, \end{cases} \quad (IV.3)$$

dimana intervensi dimulai pada T . Model intervensi input tunggal fungsi *step* dengan $b=2$, $s=1$, and $r=1$ bisa diperoleh dengan mengganti Persamaan (IV.3) menjadi Persamaan (IV.1),

$$Y_t = \frac{(\omega_0 - \omega_1 B)B^2}{1 - \delta_1} S_t + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (IV.4)$$

Karenanya, dampak intervensi input tunggal fungsi *step* adalah

$$Y_t^* = \frac{(\omega_0 - \omega_1 B)B^2}{1 - \delta_1} S_t \quad (IV.5)$$

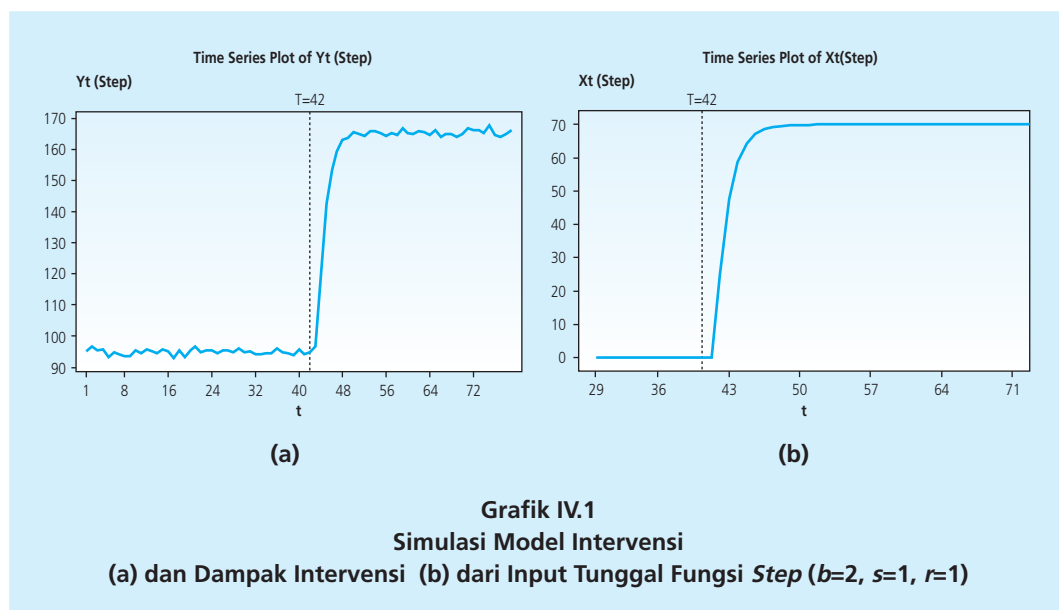
Jika , maka kita memiliki

$$Y_t^* = \omega_0 S_{t-2} + (\omega_0 \delta_1 - \omega_1) S_{t-3} + (\omega_0 \delta_1^2 - \omega_1 \delta_1) S_{t-4} + \dots \quad (IV.6)$$

Dampak intervensi dalam Persamaan (IV.6) juga bisa dituliskan sebagai

$$Y_t^* = \begin{cases} 0, & t < T + 2 \\ \sum_{i=2}^k \omega_0 \delta_1^{i-2} - \sum_{j=3}^k \omega_1 \delta_1^{j-3}, & t = T + k, k \geq 2. \end{cases} \quad (IV.7)$$

Simulasi dari intervensi tersebut, dimana $\omega_0 = 25$, $\omega_1 = -10$, $\delta_1 = 0,5$ dan terjadi pada $t=42$ digambarkan pada Grafik IV.1.



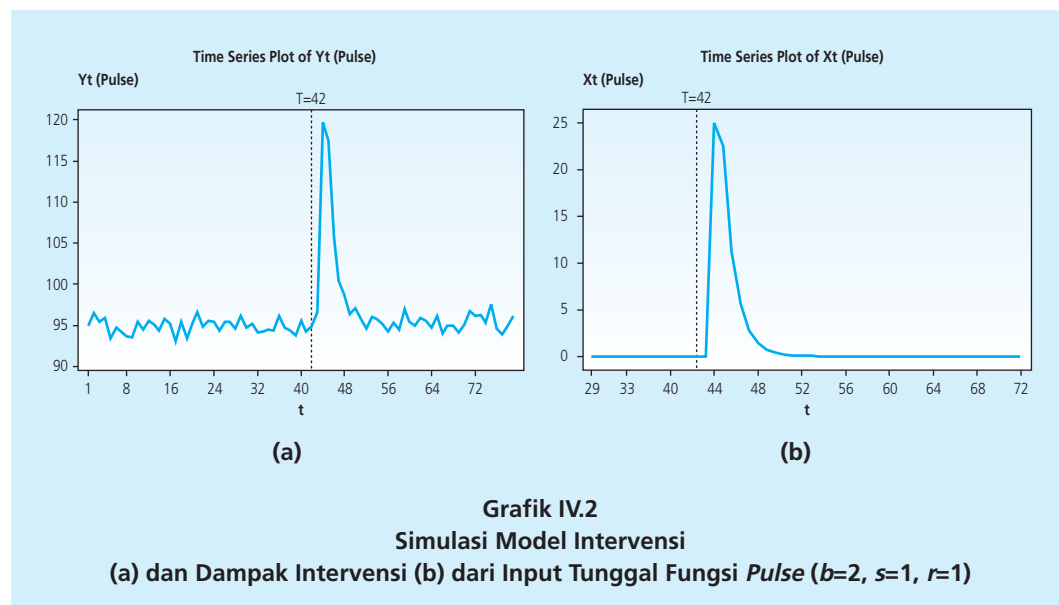
Intervensi tersebut mulai mempengaruhi data pada dua periode berikutnya setelah intervensi terjadi ($b=2$), dan besarnya adalah 25. Tiga periode setelah intervensi, eskalasi data adalah 47,5 dan menjadi 64,4 pada periode keempat. Kenaikan ini menjadi dampak permanen dan naik menjadi 70.

II.2. Model Intervensi Input Tunggal Fungsi *Pulse*

Suatu intervensi yang hanya terjadi pada waktu tertentu (T) disebut dengan intervensi *pulse*. Contoh dari intervensi ini adalah pemilihan umum dan serangan 11 September di AS yang mempengaruhi tingkat pengangguran di AS (Dholakia, 2003). Fungsi intervensi *pulse* adalah

$$X_t = P_t = \begin{cases} 0, & t \neq T \\ 1, & t = T. \end{cases} \quad (\text{IV.8})$$

Penjelasan dari dampak intervensi input tunggal dengan fungsi *pulse* bisa dilakukan sama seperti intervensi fungsi *step* pada Persamaan (IV.4) sampai (IV.7). Simulasi model intervensi input tunggal fungsi *step* ($b=2, s=1, r=1$), dimana nilai ω_0 , ω_1 , and δ_1 , sama dengan simulasi pada Bagian II.2, digambarkan pada Grafik IV.2. Grafik IV.1 dan IV.2 menunjukkan perbedaan antara intervensi *step* dengan intervensi *pulse* serta dampaknya. Dampak fungsi *step* dirasakan dalam jangka panjang, sampai $t > T$, sementara fungsi *pulse* memiliki dampak yang tidak permanen, dimana pada t tertentu, dataset *time series* tidak akan terpengaruh oleh peristiwa intervensi.



II.3. Model Intervensi Multi Input

Model intervensi multi input, berdasarkan pada Persamaan (1), adalah (Wei, 1990)

$$Y_t = \frac{\omega_{s_1}(B)B^{b_1}}{\delta_{r_1}(B)} X_{1t} + \frac{\omega_{s_2}(B)B^{b_2}}{\delta_{r_2}(B)} X_{2t} + \dots + \frac{\omega_{s_k}(B)B^{b_k}}{\delta_{r_k}(B)} X_{kt} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t$$

Atau

$$Y_t = \sum_{i=1}^k \frac{\omega_{s_i}(B)B^{b_i}}{\delta_{r_i}(B)} X_{it} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (\text{IV.9})$$

Persamaan (IV.9) menunjukkan bahwa ada peristiwa k pada dataset *time series*. Sebagai ilustrasi, kita memiliki intervensi multi input dengan dua peristiwa, fungsi *pulse* ($b=1, s=2, r=0$) yang diikuti oleh fungsi *step* ($b=1, s=1, r=1$),

$$Y_t = [(\omega_{0_1} - \omega_{1_1}B + \omega_{2_1})B^1]P_t + \frac{(\omega_{0_2} - \omega_{1_2}B)B^1}{1 - \delta_1(B)} S_t + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (\text{IV.10})$$

Dampaknya adalah

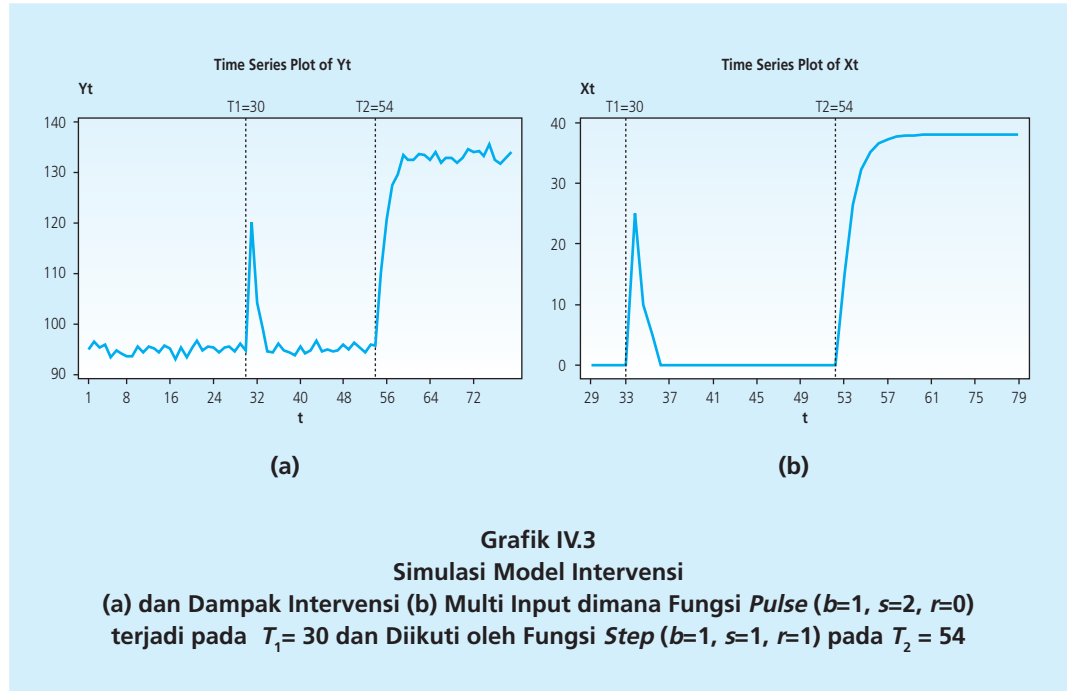
$$Y_t^* = \omega_{0_1}P_{t-1} - \omega_{1_1}P_{t-2} - \omega_{2_1}P_{t-3} + \omega_{0_2}S_{t-1} + (\omega_{0_2}\delta_1 - \omega_{1_2})S_{t-2} + (\omega_{0_2}\delta_1 - \omega_{1_2})\delta_1 S_{t-3} + \dots, \quad (\text{IV.11})$$

juga bisa dituliskan sebagai

$$Y_t^* = \begin{cases} 0, & t \leq T_1 \\ \omega_{0_1}, & t = T_1 + 1 \\ -\omega_{1_1}, & t = T_1 + 2 \\ -\omega_{2_1}, & t = T_1 + 3 \\ 0, & t = T_1 + k, \quad T_1 + k \leq T_2 \\ \omega_{0_2}, & t = T_2 + 1 \\ (\omega_{0_2} - \omega_{1_2}) \left(\sum_{i=2}^k \delta_1^{i-2} \right) + \omega_{0_2} \delta_1^{k-1}, & t \geq T_2 + m, m \geq 2. \end{cases}$$

Visualisasi Persamaan (IV.10) dan dampaknya ditampilkan pada Grafik IV.3, dimana $\omega_{0_1} = 25$, $\omega_{1_1} = -10$, $\omega_{2_1} = -5$, $\omega_{0_2} = 15$, $\omega_{1_2} = -4$ dan $\delta_1 = 0.5$. Intervensi pertama terjadi pada $T_1 = 30$ dan besarnya adalah 25 pada periode di depannya. Intervensi fungsi *pulse* memiliki pengaruh sampai empat periode setelah T_1 dimana dampak besarnya adalah 10 dan 5 pada periode ketiga dan keempat. Dampak intervensi *pulse* adalah nol sampai $T_2 = 54$, saat intervensi kedua dimulai.

Intervensi *step* dirasakan satu periode setelah T_2 dan dampaknya adalah 15. Pada periode kedua sampai kelima, dampak dari intervensi *step* masing-masing adalah 26,5, 32,25, 36,5, dan 37,3,. Kemudian dampaknya menjadi 38.



Sekarang, kami akan menunjukkan model intervensi multi input lain, dimana intervensi fungsi *step* ($b=1, s=2, r=0$) menjadi intervensi pertama dan akan diikuti oleh intervensi fungsi *pulse* ($b=1, s=1, r=1$). Modelnya adalah

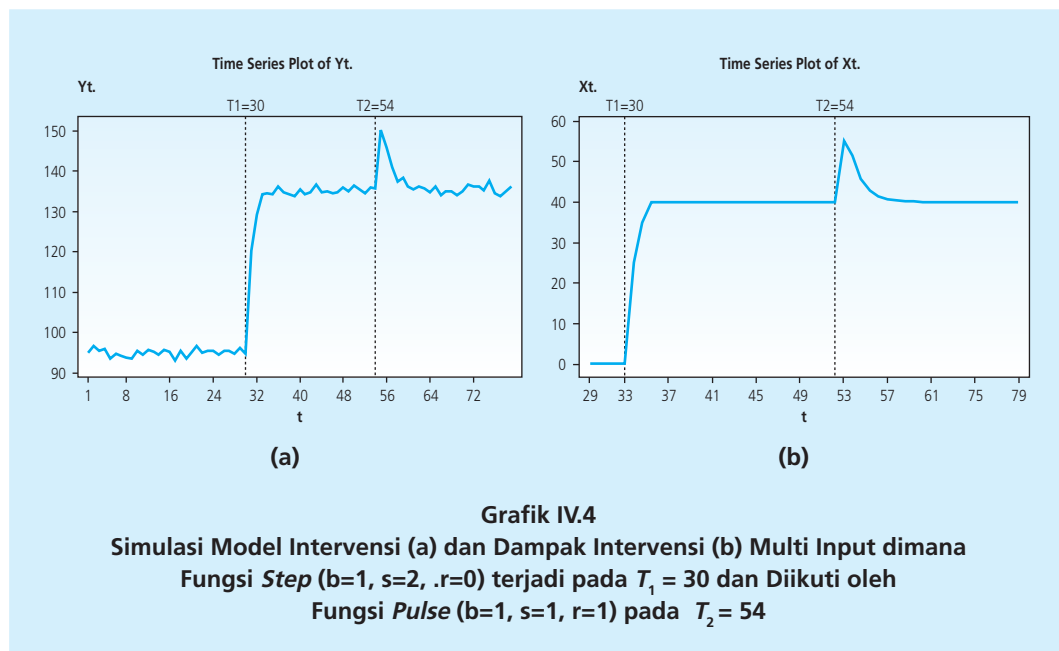
$$Y_t = [(\omega_{0_1} - \omega_{1_1}B + \omega_{2_1})B^1]S_t + \frac{(\omega_{0_2} - \omega_{1_2}B)B^1}{1 - \delta_1(B)}P_t + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d}a_t \quad ,$$

dan dampaknya adalah

$$Y_t^* = \omega_{0_1}S_{t-1} - \omega_{1_1}S_{t-2} - \omega_{2_1}S_{t-3} + \omega_{0_2}P_{t-1} + (\omega_{0_2}\delta_1 - \omega_{1_2})P_{t-2} + (\omega_{0_2}\delta_1 - \omega_{1_2})\delta_1P_{t-3} + \dots \quad .$$

Intervensi pertama, intervensi fungsi *step*, mulai mempengaruhi data pada satu periode setelah peristiwa intervensi terjadi, dan dampaknya adalah ω_{0_1} . Dampak ini akan menjadi $(\omega_{0_1} - \omega_{1_1})$ pada periode kedua. Pada periode ketiga sampai $t = T_2$, dampaknya adalah $(\omega_{0_1} - \omega_{1_1} - \omega_{2_1})$. Satu periode setelah itu, intervensi kedua, yakni intervensi fungsi *pulse*, memberikan dampak tambahan pada dataset *time series*, ω_{0_2} . Karenanya, dampaknya menjadi $(\omega_{0_1} - \omega_{1_1} - \omega_{2_1} + \omega_{0_2})$. Periode kedua dan ketiga setelah intervensi kedua, dampaknya adalah $(\omega_{0_1} - \omega_{1_1} - \omega_{2_1} + \omega_{0_2}\delta_1 - \omega_{1_2})$.

dan $(\omega_0 - \omega_1 - \omega_2 + \omega_0 \delta_1^2 - \omega_2 \delta_1)$. Kemudian, dampaknya menurun secara bertahap menjadi nol. Akibatnya, dampaknya kembali lagi menjadi $(\omega_0 - \omega_1 - \omega_2)$.



Grafik IV.4. menunjukkan simulasi intervensi multi input dimana fungsi *step* adalah peristiwa intervensi pertama dan peristiwa kedua adalah fungsi *pulse*. Di sini nilai awal untuk simulasi itu adalah $\omega_0 = 25$, $\omega_1 = -10$, $\omega_2 = -5$, $\omega_0 = 15$, $\omega_1 = -4$, dan $\delta_1 = 0.5$. Intervensi pertama, yang terjadi pada $T_1 = 30$, mulai mempengaruhi data pada $t = 31$, dan dampaknya adalah 25. Ada kenaikan yang cepat pada dampak intervensi (lihat Grafik IV.4(b)) pada $t = 32$ dan $t = 35$, namun dampaknya tetap konstan antara $t = 35$ dan $t = 54$. Intervensi kedua terjadi pada $T_2 = 54$ dan berpengaruh pada dataset pada satu periode ke depan. Dampak tersebut mulai menghasilkan dampak nol sejak periode kelima setelah $T_2 = 54$.

II.4. Estimasi Parameter

Model intervensi dimana paramater akan diperkirakan dituliskan sebagai

$$Y_t = \frac{\omega_s(B)}{\delta_r(B)} X_{t-b} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (IV.12)$$

Tulis ulang Persamaan (IV.12) sebagai

$$\delta_r(B)\phi_p(B)(1-B)^d Y_t = \omega_s(B)\phi_p(B)(1-B)^d X_{t-b} + \delta_r(B)\theta_q(B)a_t, \quad (\text{IV.13})$$

atau

$$c(B)Y_t = d(B)X_{t-b} + e(B)a_t$$

dimana

$$c(B) = \delta_r(B)\phi_p(B)(1-B)^d = (1 - c_1B - c_2B^2 - \dots - c_{p+r}B^{p+r})(1-B)^d,$$

$$d(B) = \omega_s(B)\phi_p(B)(1-B)^d = (d_0 - d_1B - d_2B^2 - \dots - d_{p+s}B^{p+s})(1-B)^d,$$

$$e(B) = \delta_r(B)\theta_q(B) = 1 - e_1B - e_2B^2 - \dots - e_{r+q}B^{r+q}.$$

Karenanya, kita memiliki

$$a_t = \frac{c(B)Y_t - d(B)X_{t-b}}{e(B)}. \quad (\text{IV.14})$$

Estimasi *nonlinear least square* untuk memperkirakan parameter tersebut bisa diperoleh dengan meminimalkan

$$S(\delta, \omega, \phi, \theta | b) = \sum_{t=t_0}^n a_t^2, \quad (\text{IV.15})$$

dimana $t_0 = \max(p + r + 1, b + p + s + 1)$ dan a_t adalah residual dalam asumsi *white noise* dan distribusi Normal. Parameter intervensi multi input bisa diperoleh dengan mengganti Persamaan (IV.12) dengan Persamaan (IV.9) dan mengikuti penjelasan pada Persamaan (IV.13) sampai (IV.15).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Dataset CPI Indonesia berisi 239 pengamatan, dimulai dari Januari 1989 sampai November 2008. Semua pengamatan (data pelatihan) digunakan untuk membangun model tersebut. Secara umum, ada lima peristiwa intervensi, dimana fungsinya adalah fungsi *step*, yakni kenaikan harga BBM, perubahan tahun dasar (*base year*), krisis keuangan tahun 1997/1998, dan Kemerdekaan Timor-Timur. Di sisi lain, bencana Tsunami adalah fungsi *pulse*. Peristiwa-peristiwa tersebut ditunjukkan pada Tabel IV.1.

Tabel IV.1
Peristiwa Intervensi pada Dataset CPI Indonesia

Peristiwa Intervensi	Waktu	Persentase Kenaikan	t	Nama Variabel
Kenaikan harga BBM	Jul-91	22%	31	$X_{31'}$
	Jan-93	27%	49	$X_{49'}$
	Mei-98	71,43%	113	$X_{113'}$
	Okt -00	12%	142	$X_{142'}$
	Jan-03	21%	169	$X_{169'}$
	Mar-05	30%	195	$X_{195'}$
	Okt-05	125%	202	$X_{202'}$
	Mei-08	30%	233	$X_{233'}$
Perubahan Tahun Dasar (Base Year)	Jan-96	-	85	$X_{85'}$
	Jan-02	-	157	$X_{157'}$
	Jan-07	-	217	$X_{217'}$
Krisis Moneter	Jul-97	-	103	$X_{103'}$
Kemerdekaan Timor-Timur	Okt -99	-	130	$X_{130'}$
Bencana Tsunami	Des-04	-	192	$X_{192'}$

Permodelan intervensi multi input pada CPI Indonesia mengikuti algoritma berikut

(1) Membagi dataset menjadi bagian $k+1$,

- a. Data 1, yakni data sebelum intervensi pertama, sebanyak n_0 deret (*series*) $t = 1, 2, \dots, T_1 - 1$. Dinotasikan sebagai Y_{0_t} .
- b. Data 2, yakni data dari intervensi pertama sampai sebelum intervensi kedua, sebanyak n_1 deret, $t = T_1, T_1 + 1, T_1 + 2, \dots, T_2 - 1$. Dinotasikan sebagai Y_{1_t} .
- c. Data $k+1$, yakni data dari intervensi k^{th} sampai akhir data, sebanyak n_k deret, $t = T_k, T_k + 1, T_k + 2, \dots, n$. Dinotasikan sebagai Y_{k_t} .

(2) Permodelan intervensi pertama

a. Langkah 1

- Membangun model ARIMA untuk dataset *time series* sebelum intervensi pertama terjadi (Y_{0_t}), jadi kita memiliki

$$Y_{0_t} = \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t$$

- Memprakirakan ke Data 2 (Y_{1_t}) menggunakan model ARIMA. Pada langkah ini, kita mendapatkan data perkiraan berikut ini

$$\hat{Y}_{T_1-1}(1), \hat{Y}_{T_1-1}(2), \dots, \hat{Y}_{T_1-1}(n_1).$$

b. Langkah 2

- Hitung nilai respon intervensi pertama atau $Y_{t_1}^*$. Ini adalah residual data pada $t = T_1, T_1 + 1, T_1 + 2, \dots, T_2 - 1$, berdasarkan pada perkiraan model ARIMA pada langkah pertama. Langkah ini menghasilkan nilai respon dari intervensi pertama,

$$Y_{T_1}^*, Y_{T_1+1}^*, \dots, Y_{T_2-1}^*.$$

- Identifikasi $b_{t_1}, s_{t_1}, r_{t_1}$ dari intervensi pertama dengan menggunakan plot nilai respon $Y_{T_1}^*, Y_{T_1+1}^*, \dots, Y_{T_2-1}^*$ dengan menggunakan *confidence interval*, yakni $\pm 3\sigma_{a_0}$.
- (*Root Mean Square Error* atau MSE dari model ARIMA sebelumnya). Interval ini didasarkan pada penentuan *control chart* pada kendali kualitas statistik.

c. Langkah 3

- Estimasi parameter dan uji signifikansi untuk model intervensi pertama
- Pemeriksaan diagnosa, dengan melakukan pemeriksaan asumsi residual, yakni *white noise* dan Normalitas. Pada langkah ini, kita memiliki model intervensi input pertama

$$Y_t = \frac{\omega_{s_1}(B)B^{b_{t_1}}}{\delta_{r_1}(B)} X_{t_1} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (IV.16)$$

(3). Mengembangkan model intervensi- m^{th} secara iteratif, dimana $m = 2, 3, \dots, k$.

a. Langkah 1

- Memperkirakan Data $m+1 (Y_{m_t})$, berdasarkan pada mode intervensi- m^{th} . Pada langkah ini, kita memiliki nilai perkiraan sebagai berikut

$$\hat{Y}_{T_m-1}(1), \hat{Y}_{T_m-1}(2), \dots, \hat{Y}_{T_m-1}(n_m).$$

b. Langkah 2

- Hitung respon intervensi $-m^{th} (Y_{m_t})^*$, yakni residual pada data $t = T_m, T_m + 1, T_m + 2, \dots, T_{m+1} - 1$, berdasarkan pada perkiraan model intervensi- $(m-1)^{th}$. Pada langkah ini, kita memiliki nilai respon dari intervensi $-m^{th}$,

$$Y_{T_m}^*, Y_{T_m+1}^*, \dots, Y_{T_{m+1}-1}^*.$$

- Identifikasi $b_{m_t}, s_{m_t}, r_{m_t}$ dari model intervensi m^{th} , plot respon $Y_{T_m}^* + 1, \dots, Y_{T_{m+1}-1}^*$, dimana *confidence interval* adalah $\pm 3\sigma_{a_{m-1}}$.

c. Langkah 3

- Estimasi parameter dan uji signifikansi untuk model intervensi m^{th}
- Pemeriksaan diagnosa, dengan melakukan uji asumsi residual, yakni *white noise* dan uji Normalitas. Pada langkah ini, kita memiliki

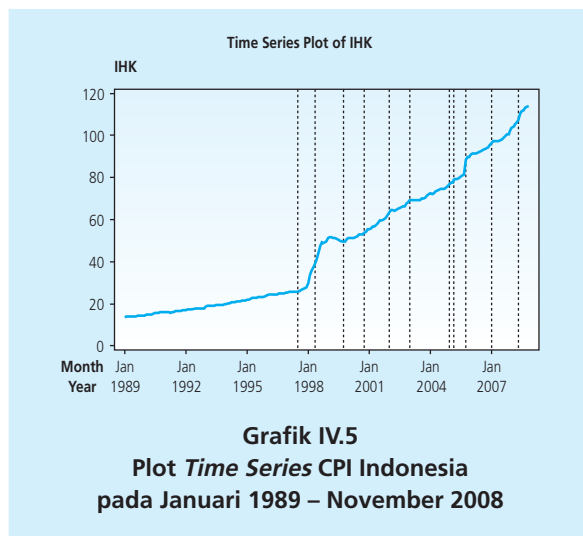
$$\sum_{j=1}^m \frac{\omega_{s_j}(B)B^{b_j}}{\delta_{r_j}(B)} X_{j_t} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t. \quad (IV.17)$$

Langkah ini dilakukan secara iteratif sampai intervensi terakhir, yakni intervensi $-m^{th}$. Karenanya, kita mendapatkan model intervensi multi input

$$Y_t = \sum_{j=1}^m \frac{\omega_{s_j}(B)B^{b_j}}{\delta_{r_j}(B)} X_{j_t} + \frac{\theta_q(B)}{\phi_p(B)(1-B)^d} a_t.$$

IV. HASIL EMPIRIS

CPI Indonesia cenderung meningkat tiap bulannya. Ada beberapa kenaikan dramatis dalam CPI Indonesia yang bisa dilihat pada Grafik IV.5.



Kenaikan CPI Indonesia yang paling signifikan terjadi pada saat krisis moneter pada 1997/1998 dan kenaikan harga BBM pada Oktober 2005. Berdasarkan pada *Info Bank Publishing* (2007), ada banyak pemutusan hubungan kerja, penutupan beberapa bank, dan kondisi politik yang tidak stabil. Karenanya, paritas daya beli konsumen (*consumer power parity*) menurun secara signifikan dan mempengaruhi CPI Indonesia.

Penentuan model intervensi multi input pada CPI Indonesia mengikuti algoritma pada Bagian III. Pada bagian berikutnya, kami akan memberi penjelasan singkat tentang bagaimana cara membangun model serta dampak tiap peristiwa intervensi. Akan tetapi, kami hanya memaparkan sebuah peristiwa dari tiap kategori peristiwa intervensi. Misalnya, kami menggunakan kenaikan harga BBM pada Mei 2008 untuk mewakili peristiwa kenaikan harga BBM.

IV.1. Permodelan Pra Intervensi

Prosedur Box-Jenkins digunakan untuk menentukan model pra intervensi, yakni ARIMA. Rincian tentang prosedure Box-Jenkins bisa dilihat dalam Bowerman dan O'Connell (1993). Menurut Tabel IV.1, peristiwa intervensi pertama adalah kenaikan harga BBM pada Juli 1991. Akan tetapi, data yang harus digunakan untuk menentukan model ARIMA tidak memadai. Untuk mendapatkan model ARIMA, peneliti harus memiliki setidaknya lima puluh pengamatan (Wei, 1990). Karenanya, kami mengasumsikan krisis moneter sebagai peristiwa intervensi pertama dalam dataset CPI Indonesia.

Setelah mengidentifikasi data dengan menggunakan transformasi Box Cox, kami berkesimpulan bahwa data tidak perlu ditransformasi. Akan tetapi, uji Augmented Dickey Fuller menunjukkan bahwa dataset memiliki rata-rata (*mean*) yang tidak konstan. Karenanya, digunakan pembedaan untuk mendapatkan data statis (Wei, 1990). Berdasarkan pada plot ACF dan PACF, ada beberapa kemungkinan urutan ARIMA. Akan tetapi, ARIMA (0,1,1)(0,0,1)¹² adalah model terbaik, karena memiliki MSE terkecil, semua parameter memiliki signifikansi statistik, dan residualnya *white noise*. Sayangnya, model ini tidak memenuhi distribusi Normal. Ini mungkin disebabkan oleh *outlier* pada dataset. Setelah memasukkan *outlier* dalam model ARIMA dan memperkirakan kembali parameter, kami mendapatkan model yang memenuhi asumsi residual, baik *white noise* dan Normalitas, yakni

$$Y_t = 0.11 + 0.35X_{31_t} + 0.27X_{49_t} + 0.2X_{87_t} + Y_{t-1} + a_t + 0.3a_{t-1} + 0.48a_{t-12} + 0.15a_{t-13}. \quad (\text{IV.18})$$

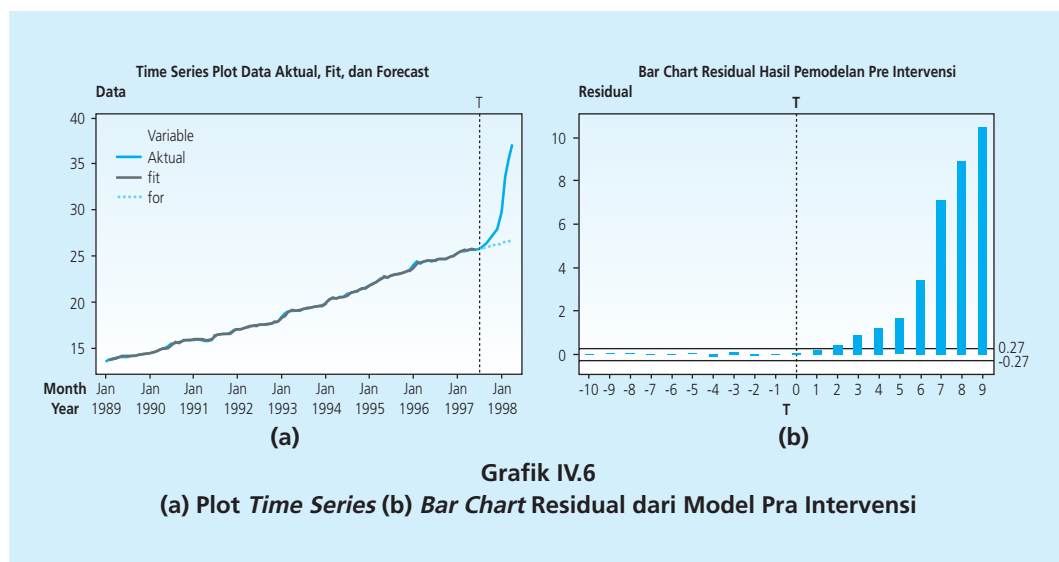
MSE Model (IV.18) adalah 0,0087. Model ini menunjukkan bahwa data sebelum intervensi dipengaruhi oleh kenaikan harga BBM pada Juli 1991 dan Januari 1993, dan juga peristiwa pada Maret 1996.

IV.2. Permodelan Intervensi atas CPI Indonesia

Peristiwa intervensi pertama yang mempengaruhi CPI Indonesia adalah krisis moneter pada tahun 1997/1998. Ini adalah intervensi *fungsinstep*. Berdasarkan pada Grafik IV.6, pola data perkiraan model ARIMA (garis hijau) berbeda dengan pola data sebelum intervensi (garis merah). Ini menunjukkan bahwa intervensi terjadi dan memiliki dampak signifikan. Langkah pertama dalam permodelan intervensi adalah mengidentifikasi nilai b , s , dan r . Identifikasi ini dilakukan dengan mengevaluasi model pra intervensi ke dalam *bar chart* residual (Grafik IV.6(b)).

Berdasarkan pada Grafik IV.6(b), kita mendapatkan $b=2$, $s=[1,4,5,6,7]$, dan $r=0$. Hasil estimasi parameter dan uji signifikansi menunjukkan bahwa semua parameter adalah signifikan, jadi model intervensi dituliskan sebagai

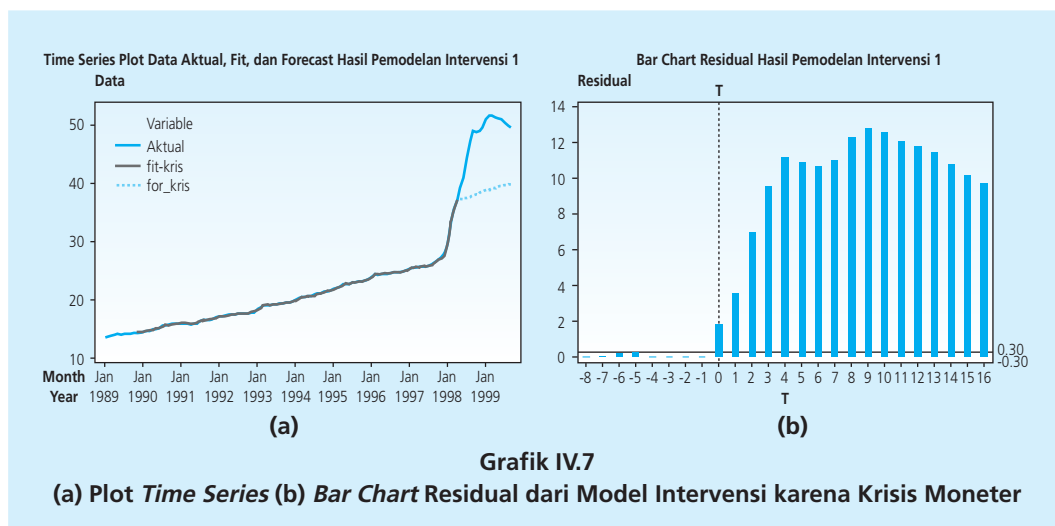
$$Y_t = 0.11 + 0.3X_{31_t} + 0.3X_{49_t} - 0.2X_{87_t} + 0.2X_{103_{t-2}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 0.2X_{103_{t-6}} + 3.7X_{103_{t-7}} + 1.8X_{103_{t-8}} + 1.5X_{103_{t-9}} + Y_{t-1} + a_t + 0.59a_{t-1} + 0.44a_{t-12} + 0.26a_{t-13} \quad (IV.19)$$



Model (IV.19) menunjukkan bahwa krisis moneter memberikan eskalasi positif. Dua bulan setelah terjadi intervensi, besarnya intervensi adalah 0,2. Eskalasi ini menjadi 7,7 pada bulan kesembilan setelah intervensi. Rincian dampak krisis moneter ditampilkan pada Tabel IV.2.

Tabel IV.2
Dampak Krisis Moneter bagi CPI Indonesia

Waktu (t)	Bulan	Besarnya Dampak
T+2	September 1997	0,2
T+3 - T+5	Oktober - Desember 1997	$0,2+0,3 = 0,5$
T+6	Januari 1998	$0,2+0,3+0,2 = 0,7$
T+7	Februari 1998	$0,2+0,3+0,2+3,7 = 4,4$
T+8	Maret 1998	$0,2+0,3+0,2+3,7+1,8 = 6,2$
T+9	April 1998	$0,2+0,3+0,2+3,7+1,8+1,5 = 7,7$



Intervensi kedua adalah kenaikan harga BBM pada bulan Mei 1998 (25-71,43%). Intervensi ini memberi tambahan eskalasi bagi CPI Indonesia. Berdasarkan pada hasil pada Grafik IV.7(b), kita memperoleh $b=0$, $s=4$, dan $r=0$. Model intervensi adalah

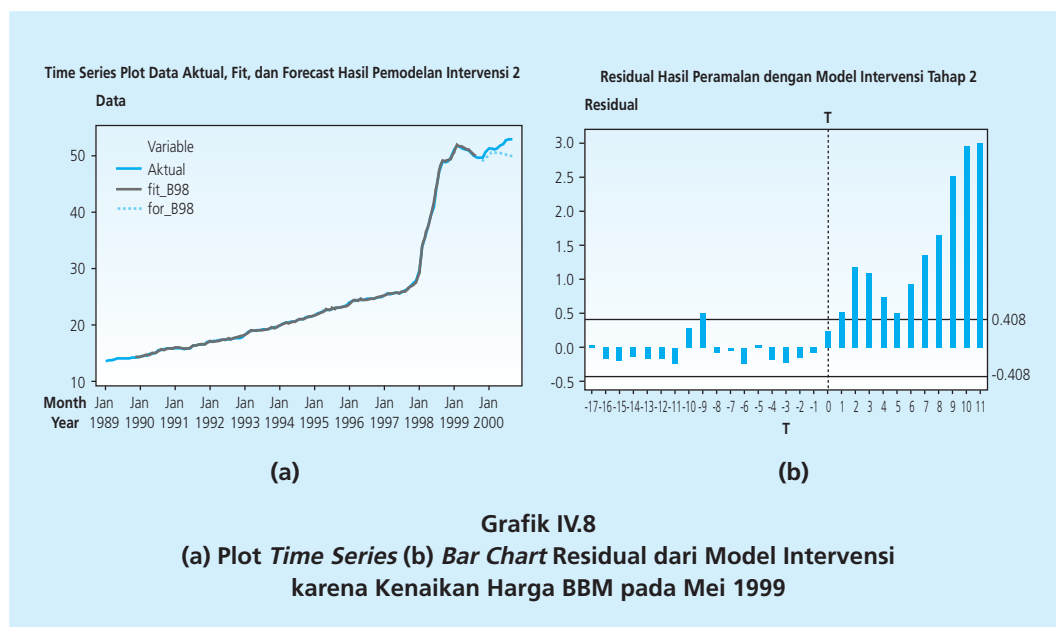
$$\begin{aligned}
 Y_t = & 0.1 + 0.4X_{31_t} + 0.3X_{49_t} - 0.1X_{87_t} + 0.3X_{103_{t-3}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.4X_{103_{t-7}} + \\
 & 1.8X_{103_{t-8}} + 1.7X_{103_{t-9}} + 1.9X_{113_t} + 1.9X_{113_{t-1}} + 3.8X_{113_{t-2}} + 2.9X_{113_{t-3}} + 1.9X_{113_{t-4}} + \\
 & Y_{t-1} + a_t + 0.8a_{t-1} + 0.95a_{t-12} + 0.7a_{t-13},
 \end{aligned}$$

dan dampaknya dipaparkan pada Tabel IV.3. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah berdampak langsung terhadap CPI. Pada bulan pertama (bulan yang sama saat peristiwa terjadi), CPI naik hampir 2 poin dan naik 3,8 poin pada bulan berikutnya. Selain itu, CPI pada September 1998 12,4 poin lebih tinggi daripada pada bulan sebelum peraturan ini diterapkan. Ini menunjukkan bahwa kenaikan harga BBM yang terjadi pada era krisis memiliki dampak cukup besar pada CPI.

Table IV.3
Dampak Kenaikan harga BBM pada Mei 1998 terhadap CPI Indonesia

Waktu (t)	Bulan	Besarnya Dampak
T	Mei 1998	1,9
T+1	Juni 1998	1,9+1,9 =3,8
T+2	Juli 1998	1,9+1,9+3,8 =7,6
T+3	Agustus 1998	1,9+1,9+3,8+2,9 =10,5
T+4	September 1998	1,9+1,9+3,8+2,9+1,9 =12,4

Permodelan intervensi multi input dilanjutkan dengan mendeteksi urutan untuk intervensi berikutnya, yakni kemerdekaan Timor-Timur. Secara teoritis, Timor-Timur tidak menjadi bagian dari Indonesia sejak 2002, namun BPS tidak memasukkan Dili (bekas ibukota Timor-Timur) dalam penghitungan CPI sejak Oktober 1999. Karenanya, kami berasumsi bahwa kemerdekaan Timor-Timur terjadi pada Oktober 1999. Sebagaimana intervensi sebelumnya, deteksi urutan dilakukan dengan mengevaluasi model intervensi sebelumnya pada *bar chart* residual.



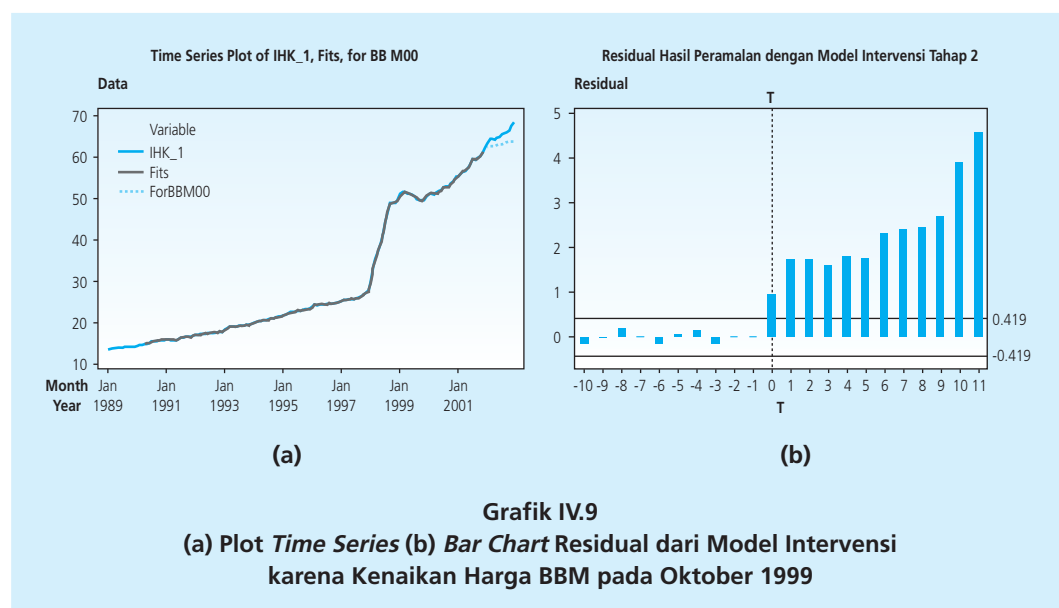
Karenanya, kita mendapatkan model intervensi multi input baru sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 Y_t = & 0.1 + 0.4X_{31_t} + 0.3X_{49_t} - 0.1X_{87_t} + 0.3X_{103_{t-2}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.3X_{103_{t-7}} + \\
 & 1.8X_{103_{t-8}} + 1.8X_{103_{t-9}} + 2.1X_{113_t} + 2X_{113_{t-1}} + 3.8X_{113_{t-2}} + 2.9X_{113_{t-3}} + 1.9X_{113_{t-4}} + \\
 & 0.6X_{130_{t-2}} + 0.7X_{130_{t-9}} + 0.4X_{130_{t-9}} + 0.4X_{130_{t-10}} + Y_{t-1} + a_t + 0.8a_{t-1} + 0.9a_{t-12} + 0.8a_{t-13}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada model tersebut, dampaknya dituliskan pada Tabel 4. Kemerdekaan Timor-Timur mulai mempengaruhi dataset CPI dua bulan setelah peristiwa. Eskalasinya tetap stabil pada Desember 1999 – Juni 2000, namun ada sedikit kenaikan dalam CPI Indonesia pada Juli dan Agustus 2000.

Tabel IV.4
Dampak Kemerdekaan Timor-Timur terhadap CPI Indonesia

Waktu (t)	Bulan	Besarnya Dampak
T+2 - T+8	Desember 1999 - Juni 2000	0,6
T+9	Juli 2000	$0,6+0,7 = 1,3$
T+10	Agustus 2000	$0,6+0,7+0,4 = 1,7$
T+11	September 2000	$0,6+0,7+0,4 = 1,7$

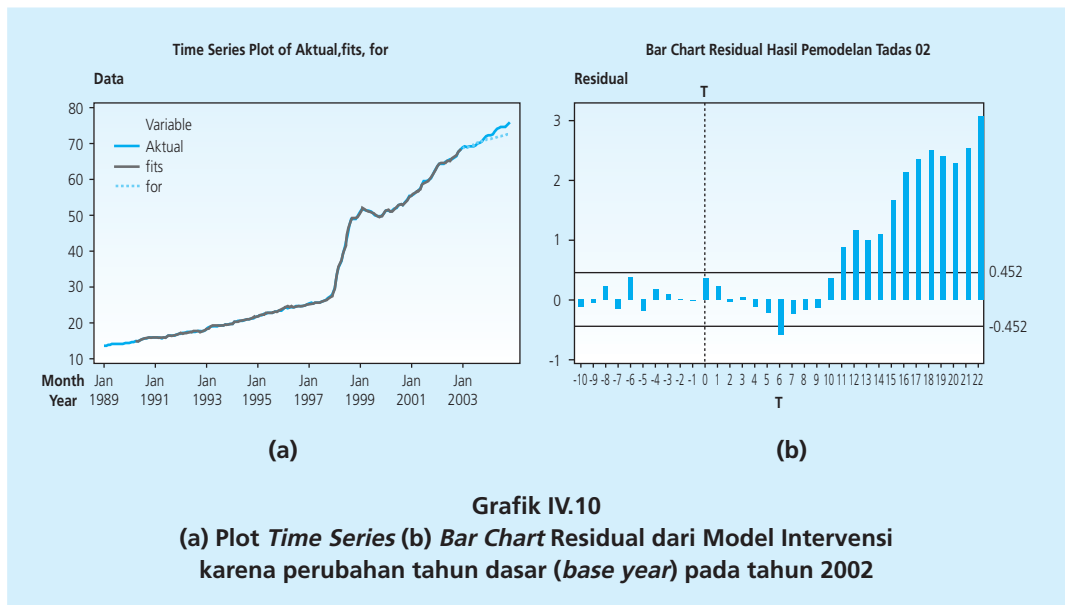


Berdasarkan pada hasil pada Tabel IV.1, intervensi berikutnya adalah kenaikan harga BBM pada Oktober 2000. Dengan menggunakan langkah yang sama seperti pada intervensi sebelumnya, kami mendapatkan model intervensi baru. Kemudian, kami menggunakan model tersebut untuk mengidentifikasi urutan peristiwa intervensi berikutnya, yakni perubahan tahun dasar (*base year*) pada tahun 2002. Pada tiap perubahan tahun dasar (*base year*), BPS selalu menambah jumlah komoditas dan kota. Untuk mengetahui dampak dari penambahan ini, kami menganggap ini sebagai suatu peristiwa intervensi. Grafik IV.9 menunjukkan bahwa peristiwa intervensi mempengaruhi dataset CPI. Estimasi dan uji signifikansi untuk parameter menghasilkan model intervensi sebagai berikut

$$\begin{aligned}
Y_t = & 0.1 + 0.3X_{31_t} + 0.3X_{49_t} + 0.3X_{103_{t-2}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.3X_{103_{t-7}} + 1.7X_{103_{t-8}} + \\
& 1.8X_{103_{t-9}} + 2.1X_{113_t} + 1.9X_{113_{t-1}} + 3.8X_{113_{t-2}} + 2.8X_{113_{t-3}} + 1.8X_{113_{t-4}} + 0.6X_{130_{t-2}} + \\
& 0.9X_{130_{t-9}} + 0.7X_{130_{t-10}} + 0.7X_{142_{t-2}} + 0.5X_{142_{t-4}} + 0.7X_{142_{t-5}} + 0.5X_{142_{t-8}} + 1.03X_{142_{t-9}} + \\
& 0.7X_{142_{t-13}} + 0.7X_{142_{t-14}} + 0.9X_{157_t} + 0.6X_{157_{t-1}} + 1.1X_{157_{t-10}} + 0.7X_{157_{t-11}} + Y_{t-1} + a_t + \\
& 0.7a_{t-1} + 0.9a_{t-12} + 0.7a_{t-13}
\end{aligned}$$

Pemerintah menaikkan harga BBM pada Januari 2003. Persentase kenaikannya adalah 3 sampai 28 persen. Yang mengejutkan, kebijakan pemerintah ini tidak mempengaruhi CPI. Hal ini bisa terlihat pada Gambar IV.10, dimana tidak ada residual yang keluar dari *confidence interval*. Akan tetapi, residual pada $t=175$ dan $t \geq 180$ ada di luar batas. Ini menunjukkan bahwa ada dampak intervensi lain dalam dataset CPI. Setelah memasukkan pengamatan tersebut dan memperkirakan kembali koefisien parameter, model dituliskan kembali sebagai

$$\begin{aligned}
Y_t = & 0.2 + 0.3X_{31_t} + 0.3X_{49_t} + 0.3X_{103_{t-2}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.3X_{103_{t-7}} + 1.7X_{103_{t-8}} + \\
& 1.8X_{103_{t-9}} + 2.1X_{113_t} + 2X_{113_{t-1}} + 3.8X_{113_{t-2}} + 2.8X_{113_{t-3}} + 1.8X_{113_{t-4}} + 0.6X_{130_{t-2}} + \\
& 0.9X_{130_{t-9}} + 0.7X_{130_{t-10}} + 0.7X_{142_{t-2}} + 0.4X_{142_{t-4}} + 0.5X_{142_{t-5}} + 0.5X_{142_{t-8}} + 1.03X_{142_{t-9}} + \\
& 0.6X_{142_{t-13}} + 0.4X_{142_{t-14}} + 0.8X_{157_t} + 0.5X_{157_{t-1}} + 0.7X_{157_{t-10}} - 0.4X_{175_t} + Y_{t-1} + a_t + \\
& 0.7a_{t-1} + 0.9a_{t-12} + 0.7a_{t-13}
\end{aligned} \tag{IV.20}$$



Model (IV.20) digunakan untuk memperoleh urutan bencana Tsunami, yang merupakan peristiwa intervensi berikutnya. Model intervensi baru setelah memasukkan peristiwa intervensi ini adalah

$$\begin{aligned}
 Y_t = & 0.2 + 0.3X_{31_t} + 0.3X_{49_t} + 0.2X_{103_{t-2}} + 0.3X_{103_{t-3}} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.3X_{103_{t-7}} + 1.6X_{103_{t-8}} + \\
 & 1.8X_{103_{t-9}} + 2.2X_{113_t} + 2X_{113_{t-1}} + 3.8X_{113_{t-2}} + 2.8X_{113_{t-3}} + 1.8X_{113_{t-4}} + 0.6X_{130_{t-2}} + \\
 & 0.9X_{130_{t-9}} + 0.8X_{130_{t-10}} + 0.5X_{142_{t-2}} + 0.4X_{142_{t-4}} + 0.5X_{142_{t-5}} + 0.5X_{142_{t-8}} + 0.9X_{142_{t-9}} + \\
 & 0.5X_{142_{t-13}} + 0.6X_{157_t} + 0.5X_{157_{t-1}} + 0.7X_{157_{t-10}} - 0.4X_{175_t} + 0.5X_{192_{t-1}} + Y_{t-1} + a_t + \\
 & 0.7a_{t-1} + 0.9a_{t-12} + 0.7a_{t-13}
 \end{aligned}$$

Model tersebut memberikan informasi bahwa bencana Tsunami mempengaruhi CPI hanya pada bulan pertama setelah peristiwa. Kenaikan CPI adalah 0,5 pada Januari 2005.

Dengan menggunakan langkah yang sama, permodelan intervensi dengan semua peristiwa intervensi pada Tabel (IV.1) menghasilkan intervensi multi input sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 Y_t = & 0.1 + 0.3X_{31_t} + 0.3X_{49_t} + 1.2X_{103_{t-6}} + 3.4X_{103_{t-7}} + 1.8X_{103_{t-8}} + 1.7X_{103_{t-9}} + \\
 & 1.9X_{113_t} + 1.8X_{113_{t-1}} + 3.5X_{113_{t-2}} + 2.8X_{113_{t-3}} + 1.9X_{113_{t-4}} + 0.4X_{121_t} + \\
 & 0.4X_{130_{t-2}} + 0.6X_{130_{t-9}} + 0.5X_{130_{t-10}} + 0.6X_{142_{t-2}} + 0.4X_{142_{t-8}} + 1.1X_{142_{t-9}} + \\
 & 0.5X_{142_{t-13}} + 0.7X_{157_t} + 0.8X_{157_{t-1}} + 0.7X_{157_{t-10}} - 0.3X_{160_t} - 0.3X_{175_t} + \\
 & 0.4X_{192_{t-1}} + 1.2X_{195_t} + 6.3X_{202_t} + 0.7X_{202_{t-1}} + 0.6X_{202_{t-14}} + 0.4X_{204_t} + \\
 & 0.7X_{224_{t-4}} + 1.1X_{224_{t-5}} + 0.6X_{224_{t-7}} + 0.5X_{224_{t-8}} + 1.3X_{233_t} + 2.4X_{233_{t-1}} + \\
 & 0.9X_{233_{t-2}} + 0.5X_{273_t} + Y_{t-1} + \frac{(1 + 0.7B + 0.1B^7)}{1 - 0.6B^{12}}
 \end{aligned} \tag{IV.21}$$

Model intervensi multi input (IV.21) memiliki nilai kurtosis yang tinggi. Ini bisa disebabkan karena banyak residual yang bernilai nol. RMSE dari model intervensi multi input ini adalah 0,184.

Selain peristiwa-peristiwa yang tercantum pada Tabel IV.1, Persamaan (IV.21) menunjukkan bahwa Idul Fitri pada Januari 1999 (X_{121_t}), peristiwa pada Desember 2005 dan September 2008 (X_{237_t}) berdampak positif bagi CPI Indonesia. Sementara, peristiwa pada April 2002 (X_{160_t}) dan Juli 2003 (X_{175_t}) berdampak negatif pada CPI Indonesia. Tabel IV.2 memaparkan informasi rinci tentang dampak tiap peristiwa. Kenaikan harga BBM cenderung memberikan dampak langsung

dan positif terhadap CPI. Selama periode penelitian, hanya ada satu kali kenaikan harga BBM yang tidak mempengaruhi CPI yang terjadi pada Januari 2003. Sebaliknya, persentase tertinggi kenaikan harga BBM terjadi pada Oktober 2005 (125 persen), akibatnya, CPI naik lebih dari 6 poin pada bulan tersebut.

Pada era Order Baru, kenaikan harga BBM tidak memiliki dampak yang besar. Akan tetapi, hal ini cukup berdampak pada era Reformasi. Misalnya, hanya ada sedikit kenaikan CPI karena kenaikan harga BBM pada Januari 1993 (27 persen), namun peraturan ini menyebabkan kenaikan CPI yang tinggi saat persentase eskalasinya hanya 30 persen (Maret 2005). Ini menunjukkan bahwa CPI lebih sensitif terhadap kenaikan harga BBM pada era Reformasi dibandingkan pada era Order Baru.

Tabel IV.5
Dampak Intervensi pada CPI Indonesia

Intervensi	Waktu	Persentase Kenaikan	Dirasakannya Dampak Pertama	Jenis Dampak	Dampak Periode Pertama
Kenaikan harga BBM	Jul-91	22%	Langsung	Positif & Permanen	0,3
	Jan-93	27%	Langsung	Positif & Permanen	0,3
	Mei-98	71 %	Langsung	Positif & Permanen	1,9
	Okt-00	12%	Setelan 2 bulan	Positif & Permanen	0,6
	Jan-03	21%	-	-	-
	Mar-05	30%	Langsung	Positif & Permanen	1,2
	Okt-05	125%	Langsung	Positif & Permanen	6,3
	Mei-08	30%	Langsung	Positif & Permanen	1,3
Perubahan Tahun Dasar (<i>Base Year</i>)	Jan-96	-	-	-	-
	Jan-02	-	Directly	Positif & Permanen	0,7
	Jan-07	-	-	-	-
Krisis Moneter	Jul-97	-	Setelan 6 bulan	Positif & Permanen	1,2
Kemerdekaan Timor-Timur	Okt-99	-	Setelan 2 bulan	Positif & Permanen	0,6
Bencana Tsunami	Des-04	-	Setelan 1 bulan	Positif & Sementara	0,4
Idul Fitri	Jan-99	-	Langsung	Positif & Sementara	0,4
Peristiwa Tak Diketahui	Apr-02	-	Langsung	Negatif & Sementara	- 0,3
	Jul-03	-	Langsung	Negatif & Permanen	- 0,3
	Des-05	-	Langsung	Positif & Sementara	0,4
	Sept-08	-	Langsung	Positif & Permanen	0,5

Krisis moneter pada tahun 1997/1998 berdampak positif dan permanen terhadap CPI. Meskipun dampaknya baru dirasakan enam bulan setelah krisis dimulai, CPI secara bertahap naik pada bulan tersebut, yakni 1,2. Peristiwa lain, kemerdekaan Timor-Timur juga berdampak positif dan permanen.

V. KESIMPULAN

Secara umum, kami berkesimpulan bahwa model intervensi multi input yang telah diperoleh bisa menjelaskan dengan tepat tentang dampak dari peristiwa-peristiwa yang mempengaruhi CPI Indonesia selama Januari 1989 – November 2008. Berdasarkan pada model tersebut, ada beberapa peristiwa yang secara signifikan mempengaruhi CPI, yakni kenaikan harga BBM, krisis moneter, perubahan tahun dasar (*base year*) pada Januari 2002, kemerdekaan Timor-Timur, bencana Tsunami, Idul Fitri pada Januari 2002, dan peristiwa tak diketahui pada Desember 2005 dan juga September 2008. Peristiwa-peristiwa tersebut berdampak positif terhadap CPI. Sebaliknya, peristiwa tak diketahui pada April 2002 dan Juli 2003 memberikan dampak negatif pada CPI. Model ini memiliki RMSE (kesalahan standar) sebesar 0,184 dan nilai kurtosis yang tinggi yang mengindikasikan bahwa residual memiliki pola leptokurtik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym, (2007), Ten Years after Monetary Crisis (Preparation to Face Second Crisis), *Info Bank Publishing, Jakarta*.
- Bhattacharyya, M.N., and Layton, A.P. "Effectiveness of Seat Belt Legislation on the Queensland Road Toll – An Australian case study in intervention analysis", *Journal of American Statistics Association*, 1979, 74, p. 596-603.
- Brockwell, P.J., and Davis, R.A., (1996), Introduction to Time Series and Forecasting, *Springer-Verlag, New York*.
- Bowerman, B.L. and O'Connell, R.T., (1993), Forecasting and Time Series: An Applied Approach, 3rd edition, *Duxbury Press, California*.
- Dholakia, Kruti. "What Has Affected The Unemployment Rates in The USA: Preliminary Analysis of The Last 12 Years–Elections and 9/11", *Midwestern Business and Economic Review*, 2003, 32, p. 34-43.
- Hamilton, J.D., (1994), Time Series Analysis, *Princeton University Press, New Jersey*.
- Kendall, S.M. and Ord, J.K., (1990), Time Series, 3rd edition, *Edward Arnold, London*.
- Leonard, M., (2001), "Promotional Analysis and Forecasting for Demand Planning: A Practical Time Series Approach", *SAS institute Inc, USA*.
- Parwitasari, D., "Modeling Transportation CPI in Surabaya which Contains of Structural Change", *Unpublished Bachelor Final Project*, Department of Statistics, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. 2006,
- Rupingi, A. Slamet, "Intervention Analysis and Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH): Indonesia CPI Case Study", *Unpublished Bachelor Final Project*, Department of Statistics, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2001.
- Rosa, B. Citra, "The effect of Fuel Price in Each Commodity and Services of Indonesia CPI 1998-2005", <http://youngstatistician.com/?pilih=skripsi&nip=se10604>, (2006).
- Suhartono, "Theory and Application of Pulse Function Intervention", *Jurnal MatStat*, 2007, 7(2), p. 191-214.
- Tsay, R.S, (2002), Analysis of Financial Time Series, *John Wiley & Sons, Inc., New Jersey*.
- Valadkhani, A. and Layton, A.P., "Quantifying the Effect of the GST on Inflation in Australia's Capital Cities: An Intervention Analysis", *Australian Economic Review*, 2004, 37(2), p. 125-138.
- Wei, W.W.S, (1990), Time Series Univariate and Multivariate Methods, *Addison Wesley Publishing Company Inc., Canada*.

FAKTOR PENENTU PERINGKAT SUKUK

Tika Arundina¹
Dato' Mohd. Azmi Omar²

Abstract

With the development of sukuk market as the Islamic alternatives of the existing bond market, the issue of how to assign a rating to the sukuk issuance rises. This study tries to provide an empirical foundation for the investors to estimate the ratings assign. Using approach from several rating agencies, past researches on bond ratings, financial distress prediction and bankruptcy prediction models, this study is trying to innovate a new model on determining the sukuk ratings. It used Multinomial Logit regression to create a model of rating probability from several theoretical variables, ie. firm size, leverage, profitability, fixed payment coverage, reputation and existence of guarantor. The result shows 80% of all valid cases are correctly classified into their original rating classes.

Keywords: Sukuk, rating.

JEL Classification: C35, E43, P43

1 Master of Science di Finance Kuliyah of Economics and Management Science, IIUM

2 Profesor di Kuliyah of Economics and Management Science, IIUM

I. PENDAHULUAN

Peringkat kredit (*credit rating*) adalah kajian kelayakan kredit suatu perusahaan atau sekuritas, yang seringkali didasarkan pada sejarah peminjaman dan pengembalian pinjaman untuk emiten, *underlying asset*, kewajiban yang belum dibayarkan, dan keseluruhan kinerja usaha. Peringkat kredit ini memiliki fungsi utama sebagai penyebaran informasi di pasar modal. Para emiten mencari peringkat untuk sejumlah alasan, termasuk untuk menaikkan kepercayaan dari mitra usaha atau karena mereka ingin menjual sekuritas kepada investor yang memiliki preferensi peringkat tertentu. Banyak investor yang mengandalkan peringkat dalam membuat keputusan investasi. Oleh karena itu, peringkat dianggap penting baik oleh emiten maupun investor. Pasar uang juga memainkan peran vital bagi Ekonomi Islam, setidaknya untuk mengendalikan dan mengatur peredaran uang dalam ekonomi. Masalah hukum utama terkait dengan instrumen uang konvensional adalah berkaitan dengan struktur instrumen tersebut yang berbasis utang. Namun demikian, perkembangan obligasi Islam (sukuk atau sertifikat) jangka pendek, nampaknya telah mengisi kesenjangan dalam pasar keuangan Islami yang berkembang. Untuk mengurangi asimetri informasi yang ada antara perusahaan dan investor di pasar modal Islami, adalah suatu keharusan untuk mempelajari perilaku peringkat kredit dalam instrumen keuangan Islami terutama sukuk. Akan tetapi, sampai saat ini, belum ada banyak studi yang dilakukan terkait dengan hal ini. Karenanya, segala usaha penelitian yang bertujuan untuk menganalisa dan meneliti peringkat yang diberikan oleh para lembaga ini akan memberikan manfaat besar bagi semua pengguna informasi peringkat sukuk dan bagi pasar modal Islami.

Pasar sukuk perusahaan di Malaysia terus berkembang dan maju, yang mempertegas peran yang dimainkan oleh keuangan Islam dalam memobilisasi modal yang dibutuhkan oleh perusahaan. Menurut data statistik yang dikeluarkan oleh Bank Negara Malaysia ("BNM"), sukuk yang beredar sampai akhir Juni 2006 berjumlah RM130,95 milyar, sekitar 72% diantaranya berasal dari sektor perusahaan. Karenanya, motivasi utama dalam penelitian ini adalah suatu usaha untuk memberikan kontribusi dalam mengisi kesenjangan dalam sukuk Malaysia yang memiliki arti penting dalam pasar modal dunia, serta dalam studi literatur dan perpustakaan akademis.

II. TINJAUAN LITERATUR

Tidak diketahui adanya studi yang pernah dilakukan tentang peringkat sukuk. Akan tetapi, dengan mempertimbangkan bahwa sukuk memiliki kemiripan dengan obligasi perusahaan konvensional, dan fakta bahwa sebagian besar kajian tentang obligasi konvensional juga bisa diterapkan untuk mengkaji penerbitan sukuk, maka kami menggunakan gabungan pendekatan

peringkat obligasi dari beberapa lembaga pemeringkat, serta pendekatan studi *financial distress* dan kebangkrutan sebagai literatur. Tinjauan literatur dibagi menjadi dua bagian utama. Bagian pertama merupakan tinjauan tentang pendekatan yang digunakan lembaga pemeringkat dalam peringkat sukuk dan beberapa penelitian di masa lalu tentang prediksi peringkat obligasi, kebangkrutan keuangan perusahaan dan *financial distress* perusahaan. Bagian kedua berisi hipotesis dengan kerangka teoritis dan beberapa temuan sebelumnya yang memberi pembenaran dalam pemilihan tiap-tiap variabel yang digunakan dalam studi ini.

II.1. Pendekatan Lembaga pemeringkat

Sukuk, sebagaimana halnya obligasi konvensional, adalah instrumen keuangan yang mudah dipasarkan dan dialihkan di pasar sekunder. Sukuk juga bisa mendapatkan peringkat kredit dan memungkinkan adanya penguatan kredit (*credit enhancement*) melalui penambahan agunan. Karenanya, di permukaan, sukuk tidak terlihat begitu berbeda dari *trust certificate* yang mengalami penguatan kredit yang disokong oleh pembebanan perlengkapan (*equipment encumbrance*). Namun penting untuk dicatat bahwa sukuk berbasis aset (*asset-based*) memiliki fitur berbeda dengan sukuk beragunan aset (*asset-backed*) atau klaim beragunan aset (*asset-backed secured claim*).

Sukuk berbasis aset (*asset-based*) mewakili kepentingan kepemilikan dalam aset tertentu untuk mengidentifikasi laba proporsional yang bisa diklaim, dan bukannya aset itu sendiri, yang dihasilkan dari aset tertentu. Sementara sekuritas beragunan aset (*asset-backed securities*) mewakili klaim beragunan pada beberapa *underlying equipment* tertentu, seperti pesawat terbang, yang bisa disita dan dilikuidasi untuk melunasi klaim utang. Untuk alasan inilah Fitch cenderung memandang sukuk berbasis aset sebagai *senior unsecured obligation* yang memiliki *issuer default rating* (IDR) yang sama dengan penerbit obligasi. Namun sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, sukuk bisa ditingkatkan kreditnya (*credit enhanced*) dan diberi peringkat, seperti halnya utang beragunan, jika ada tambahan *asset encumbrance* dalam sukuk tersebut. Peringkat S&P adalah opini tentang kemampuan dan kemauan emiten untuk memenuhi kewajiban keuangan secara tepat waktu, tanpa memandang kepatuhan Syariah. Peringkat pada instrumen utang Islami bervariasi, bergantung pada tingkat risiko kinerja transaksi beragunan aset dan pada jenis agunan serta struktur transaksi. Di MARC, peringkat sukuk tidak begitu berbeda dengan peringkat konvensional. Penerbitan sukuk yang telah diberi peringkat oleh MARC sejauh ini diberi peringkat dengan menerapkan metodologi pemberian peringkat kredit konvensional. Bagi RAM, kajian Syariah menjadi faktor kajian tambahan dalam kerangka analitis atas sukuk. Ada dua pendekatan yang digunakan; pertama, metodologi struktur beragunan aset (*asset-backed*), yang digunakan jika transaksi sukuk mencakup elemen

sekuritisasi penting yang menentukan bahwa profil risiko kredit hanya ditentukan oleh *underlying asset*, dan bahwa investor sukuk memiliki kepemilikan dan sekuritas yang bisa diandalkan atas aset, sementara yang kedua adalah jika investor sukuk tidak memiliki sekuritas yang bisa direalisasikan atas aset, maka kajian risiko kredit akan diarahkan ke entitas emiten. Dalam hal ini. RAM akan menggunakan metodologi peringkat perusahaan.

II.2. Studi Sebelumnya

Studi pertama tentang peringkat obligasi dilakukan oleh James Horrigan (1966) yang melakukan studi pertama tentang prediksi peringkat di Amerika Serikat. Dia menggunakan lima variabel keuangan; (total aset, modal kerja/penjualan, penjualan/nilai bersih, laba operasional/penjualan, nilai bersih/utang) dan bisa memprediksi dengan benar 58% dan 54% dari peringkat baru dan peringkat perubahan Moody dan juga 52% dan 57% dari peringkat obligasi baru dan peringkat obligasi perubahan S&P pada periode tahun 1959-1964. Kemudian Belkaoui (1980) mengemukakan alasan dasar ekonomi luas bagi pemilihan variabel dalam model pemeringkatan obligasi dengan menggunakan MDA. Belkaoui (1980) mengidentifikasi tiga karakteristik variabel utama yang harus dimasukkan; yakni terkait dengan perusahaan penerbit, instrumen utang yang diterbitkan dan variabel yang mewakili pandangan pasar atas perusahaan tersebut. Dia memunculkan delapan variabel; (total aset, total utang, *leverage* jangka panjang, *leverage* jangka pendek, *interest coverage*, rasio likuiditas/*current ratio*, total *leverage*, dan kontrak obligasi/*bond indenture*). Model ini dengan tepat memprediksi 62,5% sampai 65% dari 275 peringkat obligasi baru dan peringkat obligasi *holdout* S&P pada 1978.

Penelitian ini diikuti oleh Touray (2004), yang digunakan sebagai acuan utama dalam studi ini. Dia menggunakan delapan variabel dari Bealkaoui (1980) untuk membandingkan permodelan dengan menggunakan MDA dan Multinomial Logit. Hasilnya adalah Multinomial Logit lebih baik daripada MDA dengan 75% prediksi yang benar atas peringkat baru dari *Rating Agency Malaysia*, dengan menggunakan 56 peringkat obligasi yang diterbitkan di Malaysia pada periode 1992-2003. Sayangnya, model ini tidak bisa digunakan untuk memprediksi sampel *holdout* pada periode krisis di Malaysia.

Studi tentang gejala awal kegagalan usaha merupakan salah satu cara untuk mengkaji risiko kredit. Tingkat *financial distress* suatu perusahaan ditentukan oleh kemampuan perusahaan untuk melunasi utangnya. Kemampuan ini harus dikaji secara rutin oleh bank pemberi dana yang memberi peringkat utang komersial atas dasar model peringkat kredit mereka, sejalan dengan perjanjian Basel. Ini menunjukkan bahwa sifat prediksi kebangkrutan keuangan dan prediksi *financial distress* serupa dengan peringkat sukuk dimana model prediksi *financial distress*

sebenarnya juga merupakan teknik skoring kredit. Berdasarkan pada alasan ini, penelitian ini juga menggunakan literatur sebelumnya tentang *financial distress* dan kebangkrutan keuangan sebagai referensi dalam menentukan variabel peringkat sukuk.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulkarnain et al. (2006) mencoba mengembangkan model prediksi kebangkrutan yang efisien bagi perusahaan yang terdaftar dan diperdagangkan di negara berkembang kecil. Dia memunculkan 22 rasio keuangan yang terdiri atas likuiditas, profitabilitas, solvensi dan rasio aktivitas (*activity ratio*), dan menemukan bahwa total kewajiban, perputaran aktiva lancar, dan rasio kas (*cash ratio*) merupakan tiga variabel yang paling relevan untuk memprediksi model prediksi kebangkrutan. Penelitian ini dikembangkan lebih lanjut oleh Chancharat et al. (2007) yang mencoba meneliti pengaruh rasio keuangan, variabel basis pasar, dan variabel spesifik perusahaan pada *financial distress* perusahaan. Dia menggunakan variabel usia perusahaan, ukuran perusahaan, *squared size*, profitabilitas, likuiditas dan *leverage*. Hasilnya menunjukkan bahwa perusahaan yang mengalami *financial distress* memiliki profitabilitas yang lebih rendah, *leverage* yang lebih tinggi, *excess return* yang lebih rendah dan berukuran lebih besar dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan aktif. Serupa dengan itu, dengan menggunakan gabungan rasio keuangan, Lu et al. (2008) mencoba mengembangkan model *financial distress* di Taiwan. Penelitian-penelitian lainnya antara lain Hadju dan Virag (1996) di Hongaria, Latinen (2007) di Finlandia, Merek Gruszczynski (2004) di Polandia, Ugurlu dan Aksoy (2006) di Turki, Zulkarnain et al. (2004) di Malaysia, Santiago dan Rosillo (2001) di Colombia, dan Li dan Liu (2009) di Cina. Mereka menemukan bahwa analisa indikator keuangan dengan menggunakan rasio keuangan merupakan instrumen yang sangat berguna dalam mengevaluasi masalah yang dihadapi perusahaan dalam operasi dan keuangan mereka.

Beberapa hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa model logistik masih memberikan hasil yang menjanjikan dalam prediksi kebangkrutan. Hadju dan Virag (1996), Latinen (2007), Gruszczynski (2004) M. Adnan Aziz dan Humayon Dar (2006), Ugurlu dan Aksoy (2006), Lu et.al (2008) dan Li dan Liu (2009) masih menggunakan model logistik trinomial atau biner sebagai metode mereka. Fakta ini mendukung keputusan kami untuk menggunakan model multonomial logistic sebagai metode penelitian ini.

II.3. Hipotesis dan Kerangka Teoritis

Hipotesis Satu tentang Total Aset (H1)

Horrigan (1966), Kaplan dan Urwitz (1979), Belkaoui (1980), Kamstra (2001), Cho et.al (2002), menemukan bahwa total aset merupakan elemen penting dalam menentukan peringkat.

LeClere (2002), Hu dan Hansel (2005), Chancharat et.al (2007), dan Li (2009) juga menggunakan variabel ini dalam penelitian mereka untuk memprediksi *financial distress* perusahaan dan kebangkrutan perusahaan. Horrigan (1966) menjelaskan bagaimana ukuran relatif (dinyatakan dalam total aset) harus membuat perbedaan di mata pemberi peringkat (*rater*) atau analis. Alasan yang mendasarinya adalah bahwa perusahaan yang besar lebih siap menyerap dampak pengaruh negatif ekonomi dan krisis alami lainnya daripada perusahaan kecil. Pandangan lain adalah bahwa kumpulan (*pool*) aset yang lebih besar berarti bahwa perusahaan memiliki sumber daya yang lebih banyak untuk digunakan dalam proyek-proyeknya. Touray (2004) menyebutkan semakin besar ukuran aset suatu perusahaan relatif dengan komponen-komponen lain, maka semakin besar kemampuan perusahaan tersebut untuk memberikan pembayaran kepada pemberi pinjaman jika terjadi krisis. Ini mengarahkan kita untuk berkesimpulan bahwa semakin besar ukuran aset suatu perusahaan, maka perusahaan tersebut akan cenderung mendapatkan peringkat yang lebih tinggi. Dengan alasan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis berikut:

H1: Dengan asumsi semua hal lain sama, semakin besar ukuran total aset suatu perusahaan, semakin besar kemungkinan sukuk akan diberi peringkat yang lebih besar dan sebaliknya.

Hipotesis Dua tentang Leverage Jangka Panjang (H2)

Belkaoui (1980), Kim et.al (2001), Chaveesuk et.al (1999) menggunakan rasio *leverage* jangka panjang sebagai salah satu variabel untuk menentukan peringkat sukuk. Chancharat et.al (2007), Ugurlu (2006), LeClere (2002), Muhammad Sori (2006) juga memasukkan variabel yang sama dalam penelitian mereka untuk memprediksi *financial distress* perusahaan dan kebangkrutan keuangan. Harus ada hubungan positif antara *leverage* yang lebih tinggi dan insentif *default* utang. Menurut mereka, pengalihan risiko ke kreditur dengan mengambil lebih banyak utang jelas akan menyebabkan kewajiban pembayaran premi yang lebih tinggi dan pada akhirnya menyebabkan peringkat yang lebih rendah. Touray (2004) menggunakan rasio utang jangka panjang terhadap total modal yang diinvestasikan sebagai ukuran perkiraan (*proxy measure*) *leverage* dan memprediksi bahwa hal ini secara negatif berkaitan dengan peringkat, mengingat ini adalah rasio yang paling sering digunakan dalam studi pemeringkatan untuk mewakili tingkat *leverage*. Dengan alasan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis berikut:

H2: Dengan asumsi semua hal lain sama, semakin rendah rasio utang jangka panjang terhadap total modal yang diinvestasikan, semakin besar kemungkinan sukuk akan mendapatkan peringkat yang lebih tinggi daripada peringkat yang lebih rendah, dan sebaliknya.

Hipotesis Tiga tentang Coverage Ratio (H3)

Horrigan (1966), Belkaoui (1980), Kamstra (2001), Touray (2004) berpandangan bahwa *interest coverage ratio* adalah indikator yang kuat dari kekuatan keuangan suatu perusahaan. Gibson (1998), mengamati bahwa perusahaan-perusahaan dalam *regulated utility* menikmati biaya dana yang lebih rendah dan juga memiliki kemampuan penggalangan dana yang lebih dibandingkan perusahaan-perusahaan di sektor-sektor lain. Hal ini dikarenakan pendapatan mereka yang stabil dan catatan *coverage ratio* yang lebih tinggi. *Interest coverage ratio*, yang terkadang juga disebut sebagai “*times interest earned*” ratio, adalah ukuran langsung dari kemampuan membayar utang jangka panjang yang dihitung dari laporan pendapatan. Rasio ini menunjukkan berapa banyak pembayaran utang yang ditutupi dari arus kas langsung dari aktivitas usaha. Semakin tinggi *interest coverage ratio* suatu perusahaan, semakin tinggi peringkat perusahaan tersebut. Akan tetapi, menurut Touray (2004), ada temuan yang saling bertentangan tentang arti penting dari variabel ini dalam menjelaskan peringkat obligasi. Studi ini juga akan memasukkan variabel ini dengan asumsi sebagai berikut:

H3: Dengan asumsi semua hal lain sama, semakin tinggi *interest coverage ratio* suatu perusahaan, semakin besar kemungkinan sukuk akan diberi peringkat yang lebih tinggi, dan sebaliknya.

Hipotesis Empat tentang Return on Asset (ROA) (H4)

Chavesuuk (1999), Kim (2001), Kamstra (2001), Cho et.al (2002), menggunakan variabel profitabilitas sebagai salah satu variabel penting dalam penentuan peringkat. Hadju dan Virag (1996), Wen-Ying, et.al (2006) dan Li dan Liu (2009) menggunakan ROA sebagai salah satu variabel penting profitabilitas dalam permodelan *financial distress* dan kebangkrutan keuangan. Liang et.al (2006) juga menyebutkan bahwa variabel profitabilitas digunakan untuk mengukur seberapa bagus suatu perusahaan dalam menghasilkan laba. Rasio profitabilitas yang tinggi akan menghasilkan peringkat yang tinggi pula. Dalam studi ini kami menggunakan *Return on Asset* (ROA) sebagai ukuran perkiraan (*proxy measure*) profitabilitas yang juga digunakan oleh Kamstra (2001). Dibuat hipotesis berikut terkait dengan dampak dari variabel ini:

H4: Dengan asumsi semua hal lain sama, semakin tinggi rasio profitabilitas suatu perusahaan, semakin besar kemungkinan sukuk akan diberi peringkat yang lebih tinggi, dan sebaliknya.

Hipotesis Lima tentang Beta Perusahaan (H5)

Menurut Kamstra (2001), proses pemeringkatan yang sebenarnya mencakup lebih dari

sekedar beberapa variabel statistik yang bisa dikuantifikasi. Lembaga pemeringkat juga memperhitungkan variabel yang tidak bisa dikuantifikasi seperti kualitas kepemimpinan, kemampuan manajemen, dan perubahan teknologi. Becker dan Milbourn (2008) mencoba membuktikan hubungan antara reputasi perusahaan dengan peringkat. Kesemua penelitian yang telah dilakukan sebelumnya ini mengarahkan studi ini untuk memberikan variabel yang bisa mewakili keberadaan variabel kualitatif lain. Terkait dengan temuan sebelumnya oleh Becker dan Milbourn (2008), kami memutuskan untuk menggunakan beta perusahaan sebagai perkiraan (*proxy*) reputasi perusahaan. Ghafar dan Saharudin (2003) meneliti hubungan antara beta dengan pendapatan (*return*) *Islamic Fund*, yang diinvestasikan dalam sukuk dan instrumen ekuitas. Seperti yang kita tahu, reputasi perusahaan bisa dilihat dari stabilitas pendapatan (*return*), dalam hal ini pendapatan saham. Impson, Kafariath, dan Glasscocl (1992) juga meneliti dampak *re-grading* obligasi pada beta perusahaan.

H5: Dengan asumsi semua hal lain sama, semakin rendah beta suatu perusahaan, semakin besar kemungkinan sukuk akan diberi peringkat yang lebih tinggi, dan sebaliknya.

Hipotesis Enam tentang Variabel Status Jaminan (H6)

Menurut Touray (2004), status jaminan (*guarantee status*) harus menjadi faktor penentu penting dari peringkat kualitas obligasi yang asumsinya memiliki sifat yang sama dengan peringkat kualitas sukuk. Dalam hal ini, status jaminan adalah hak hukum yang memberikan prioritas pembayaran pertama pada salah satu debitor atas debitor-debitor lain jika terjadi likuidasi, dll. Perjanjian ini memberikan perlindungan yang kuat kepada pemegang sukuk senior dengan mengorbankan pemegang sukuk junior. Akibatnya, sukuk junior selalu lebih rendah dibandingkan sukuk senior dalam hal peringkat. Pada saat yang sama, status jaminan obligasi adalah janji yang berasal dari pihak ketiga yang memberikan jaminan pembayaran nilai pokok dan bunga jika terjadi *default*. Pihak ketiga dalam hal ini seringkali dipandang memiliki kapabilitas keuangan yang kuat untuk menaati janjinya. Karenanya, variabel ini dimasukkan ke dalam analisa dan model sebagai variabel dummy. Variabel ini akan ditampilkan dalam model kami sebagaimana dianjurkan oleh Gujarati (1995) dan Touray (2004) sebagai berikut: angka 1= mewakili sukuk yang memiliki status jaminan dan angka 0= mewakili sukuk yang tidak memiliki status jaminan. Dibuat hipotesis berikut terkait dengan pengaruh variabel ini:

H6: Dihipotesiskan bahwa sukuk yang memiliki status pembayaran jaminan memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk diberikan peringkat yang lebih tinggi daripada sukuk yang tidak memiliki status jaminan tersebut.

III. PEMILIHAN SAMPEL DAN DATA

Studi ini menggunakan Model Regresi Multinomial Logistic (M-Logit) yang juga disebut dengan Model Regresi Polychotomous Logistic. Studi ini menggunakan satu sampel (sampel peringkat saat ini yang disintesis) untuk membangun model, memprediksi kasus original dan menguji signifikansi variabel. Sampel peringkat saat ini awalnya berisi 30 observasi yang diambil dari website RAM. Variabel dependen yakni Empat (4) kelas peringkat investasi: AAA, AA, A, BBB digunakan dalam studi ini. Tabel V.1 menunjukkan distribusi Kelas Peringkat Sukuk yang digunakan dalam studi ini. RAM memberikan dan menegaskan 211 peringkat sukuk yang diumumkan pada tahun 2007 sampai awal 2009. Beberapa sukuk diterbitkan oleh emiten yang sama namun diberi peringkat yang berbeda yang terdiri atas peringkat AAA sampai BBB. Beberapa diantaranya memiliki peringkat berbeda karena status jaminan atau skema sukuk Junior-Senior. Kondisi ini memaksa kami untuk tidak menggunakan beberapa sukuk yang diterbitkan oleh emiten yang sama yang memiliki status jaminan yang sama. Kedua, tiap emiten harus memiliki data laporan keuangan lengkap yang tersedia untuk umum sebelum peringkat diumumkan tanpa adanya variabel yang hilang. Kriteria ini juga menyebabkan kami menghilangkan beberapa sukuk yang memiliki non-listed SPV/perusahaan penerbit atau sukuk yang diterbitkan oleh pemerintah. Setelah menghapus semua sukuk tersebut dari sampel, kami akhirnya memiliki 40 sukuk dari total 211 sukuk. Variabel independen diambil dari website RAM dan Bloomberg; Total Aset (X1), Rasio *Leverage* Jangka Panjang (X2), *Interest Coverage Ratio* (X3), ROA (X4), Beta Perusahaan (X5), Status Jaminan (X6). Akan tetapi, variabel rasio keuangan perusahaan juga memiliki beberapa pencilan (*outlier*) yang akan dijelaskan nanti yang mengurangi ukuran sampel kami menjadi 30 sampel. Tabel berikut menunjukkan distribusi kelas peringkat sukuk yang digunakan dalam studi ini.

Tabel V.1 Distribusi Peringkat Sukuk		
RATING	N	Marginal Percentage
AAA	6	36.7%
AA	13	43.3%
A	11	20%
total	30	100%

IV. METODOLOGI

Jika variabel dependen bersifat teratur atau tidak teratur dan jika masalahnya mencakup lebih dari dua kategori, maka versi panjang dari model logit biner (disebut dengan model

regresi Polychotomous atau Multinomial) masih bisa diterapkan pada masalah tersebut (Touray, 2004). Di sini, kami juga menggunakan model langkah demi langkah (*stepwise*) yang ada dalam SPSS, untuk mencari model yang paling tepat menurut signifikansinya. Strategi multinomial logit biasanya memungkinkan satu kategori untuk mengasumsikan nilai tertentu, katakanlah $Y=h_0$, dimana $h_0=0$. Kategori ini kemudian digunakan sebagai kategori acuan untuk semua kategori lainnya. Metode ini juga disebut dengan jenis kategori *base-line* yang dijelaskan oleh Menard (1995), Agresti (1996), dan Touray (2004). Koefisien M-Logit dalam model logit base line untuk empat kategori peringkat obligasi (AAA, AA, A, BBB) bisa dituliskan dalam bentuk umum sebagaimana dianjurkan oleh Touray (2004) dengan mengacu pada Menard (1995) dan Agresti (1996):

$$\log \frac{p(\text{group}j)}{p(\text{group}J)} = \alpha_{i0} + \beta_{i1} X_1 + \beta_{i2} X_2 + \beta_{i3} X_3 + \beta_{i4} X_4 + \beta_{i5} X_5 + \beta_{i6} X_6 * (Dp)$$

Dimana Kategori J dengan J besar dalam pembagi mengacu pada kategori base-line, Kategori dengan j kecil dalam pembilang mengacu pada kategori lain.

α_{i0} = constant term,

β = koefisien respektif pada prediktor X .

$X_1 - X_6$ = variabel prediktor (independen)

Dp = variabel dummy/biner

Dalam kasus kami, hal ini diterjemahkan ke dalam persamaan berikut ini:

$$\log \frac{p(AAA)}{p(BBB)} = \alpha_{i0} + \beta_{i1} X_1 + \beta_{i2} X_2 + \beta_{i3} X_3 + \beta_{i4} X_4 + \beta_{i5} X_5 + \beta_{i6} X_6 * (Dp)$$

$$\log \frac{p(AA)}{p(BBB)} = \alpha_{i0} + \beta_{i1} X_1 + \beta_{i2} X_2 + \beta_{i3} X_3 + \beta_{i4} X_4 + \beta_{i5} X_5 + \beta_{i6} X_6 * (Dp)$$

$$\log \frac{p(A)}{p(BBB)} = \alpha_{i0} + \beta_{i1} X_1 + \beta_{i2} X_2 + \beta_{i3} X_3 + \beta_{i4} X_4 + \beta_{i5} X_5 + \beta_{i6} X_6 * (Dp)$$

Mengenai masalah kolinearitas, Touray (2004) dengan mengacu pada Scott Menard (1995) menyatakan bahwa uji diagnostik kolinearitas untuk model logistik bisa diperoleh dengan menjalankan analisa multiple regression. Masalahnya adalah mengkaji keterkaitan antar variabel indikator. Untuk menguji kesesuaian umum model, kami akan menggunakan informasi kesesuaian model yang diukur dengan kemungkinan -2Log (-2Log Likelihood), sementara

metode uji *Likelihood-Ratio* akan digunakan untuk menguji signifikansi dari masing-masing variabel independen, berdasarkan pada rekomendasi Touray (2004) dengan mengacu pada Norusis (1999).

Tiga ukuran *Pseudo R-Square* digunakan untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel dependen dan independen. Dua ukuran *R-Square* yang saling terkait yang disebut sebagai perkiraan (*proxy*) metoden *OLS R-Square* (Cox and Snell R^2 and Nagelkerke R^2) akan digunakan sebagai acuan untuk menguji kekuatan hubungan.

Keluaran umum lain dari regresi multinomial logistic adalah tabel klasifikasi, yang berguna untuk mengkaji lebih lanjut tentang kekuatan model regresi M-logistic terkait dengan kekuatan klasifikatoris dari model dibandingkan peringkat aktual yang diamati.

V. HASIL EMPIRIS DAN INTERPRETASI

V.1. Pemindaian untuk Normalitas, Kolinearitas, Homoskedastisitas, *Outlier* dan Nilai Ekstrim

- *Outlier* dan Nilai Ekstrim

Kami menggunakan Steam-and-Leaf Plot graph dari SPSS untuk meneliti data mentah untuk masing-masing kasus nilai ekstrim dan *outlier*. Beberapa nilai ekstrim dan *outlier* diidentifikasi dari data mentah. Tuoray (2004) dengan mengacu pada Tabachnick dan Fidel (1989) menyebutkan bahwa menghapus tiap kasus *outlier* atau satu variabel yang mengandung kasus yang paling berpengaruh adalah salah satu cara untuk mengurangi pengaruh *outlier*. Sebagaimana disebutkan sebelumnya, hal ini kemudian mengurangi ukuran sampel kami menjadi 30 pengamatan valid.

- Normalitas

Touray (2004) dengan mengacu pada Tabachnick dan Fidel (1989) menyatakan bahwa distribusi data kelompok lebih baik dievaluasi dengan menggunakan metode grafis; hal ini memungkinkan untuk melihat keseluruhan distribusi bentuk dan membantu dalam menentukan jenis transformasi yang tepat. Karena distribusi data kami telah menunjukkan tingkat kecondongan ke kiri, maka diambil keputusan untuk mentransformasi variabel, dan digunakan transformasi Logaritma dan Akar Pangkat, berdasarkan pada Touray (2004) dengan mengacu pada McLeay dan Omar (1999). Temuan ini juga didukung oleh Gujarati (1995). Setelah transformasi, kami menghitung dua uji normalitas dan membuat grafik sebagaimana yang

muncul dalam *Error! Reference source not found.* dan *Error! Reference source not found.* Sebagaimana bisa dilihat bentuk histogram (*Error! Reference source not found.*) untuk variabel yang ditransformasi mengalami peningkatan untuk mengimbangi distribusi normal untuk semua variabel.

- Kolinearitas dan Homoskedastisitas

Dengan menggunakan matriks Korelasi Pearson untuk data mentah dan data yang ditransformasi secara terpisah sebagaimana ditunjukkan pada Tabel V.2 dan Tabel V.3. Tidak ada korelasi yang signifikan antar variabel baik pada data mentah maupun data yang ditransformasi. Gujarati (2003) menyebutkan dalam bukunya bahwa jika korelasi bahwa korelasi tinggi antar variabel adalah di atas 0,8.

Tabel V.2
Matriks Korelasi Pearson

		ASET	BETA	INTCOV	RATGUAR1	ROA	LTLEV
ASET	Pearson Correlation	1	-.070	-.120	-.129	-.137	-.083
	Sig. (2-tailed)	.674	.486	.441	.413	.620	
	N	38	38	36	38	38	38
BETA	Pearson Correlation	-.070	1	-.240	-.050	-.403*	.404*
	Sig. (2-tailed)	.674		.159	.761	.012	.012
	N	38	39	36	39	38	38
INTCOV	Pearson Correlation	-.120	-.240	1	.132	.425**	-.485**
	Sig. (2-tailed)	.486	.159		.442	.010	.003
	N	36	36	36	36	36	36
RATGUAR1	Pearson Correlation	-.129	-.050	.132	1	.217	.159
	Sig. (2-tailed)	.441	.761	.442		.191	.339
	N	38	39	36	39	38	38
ROA	Pearson Correlation	-.137	-.403*	.425**	.217	1	-.311
	Sig. (2-tailed)	.413	.012	.010	.191		.057
	N	38	38	36	38	38	38
LTLEV	Pearson Correlation	-.083	.404*	-.485**	.159	-.311	1
	Sig. (2-tailed)	.620	.012	.003	.339	.057	
	N	38	38	36	38	38	38

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table V.3
Matriks Korelasi Pearson

		LNASSET	LNROA	SQBETA	LNCOV	SQLEV	LNREC	RATGUAR1
LNASSET	Pearson Correlation	1	-.440*	.200	-.102	-.018	.571**	-.170
	Sig. (2-tailed)		.012	.229	.573	.915	.000	.308
	N	38	32	38	33	38	38	38
LNROA	Pearson Correlation	-.440*	1	-.334	.451*	-.149	-.152	.438*
	Sig. (2-tailed)	.012		.061	.012	.414	.405	.012
	N	32	32	32	30	32	32	32
SQBETA	Pearson Correlation	.200	-.334	1	-.452**	.354*	.158	-.095
	Sig. (2-tailed)	.229	.061		.008	.025	.342	.561
	N	38	32	40	33	40	38	40
LNCOV	Pearson Correlation	-.102	.451*	-.452**	1	-.654**	.061	.116
	Sig. (2-tailed)	.573	.012	.008		.000	.735	.520
	N	33	30	33	33	33	33	33
SQLEV	Pearson Correlation	-.018	-.149	.354*	-.654**	1	-.104	.026
	Sig. (2-tailed)	.915	.414	.025	.000		.534	.873
	N	38	32	40	33	40	38	40
LNREC	Pearson Correlation	.571**	-.152	.158	.061	-.104	1	.068
	Sig. (2-tailed)	.000	.405	.342	.735	.534		.685
	N	38	32	38	33	38	38	38
RATGUAR1	Pearson Correlation	-.170	.438*	-.095	.116	.026	.068	1
	Sig. (2-tailed)	.308	.012	.561	.520	.873	.685	
	N	38	32	40	33	40	38	40

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

V.2. Mengkaji Hasil Regresi Multinomial Logistic (uji signifikansi)

V.2.1. Interpretasi Hasil (Estimasi Parameter)

Hasil dalam estimasi parameter diperlihatkan berikut ini:

Persamaan 1 Predicted logit (AA/A), AA dibandingkan dengan A

$$= 4,76 + (1,877) \cdot \text{Inasset} + (-13,9) \cdot \text{sqbeta} + (-4,96) \cdot \text{ratguar} \cdot D$$

Persamaan 2 Predicted logit (AAA/A), AAA dibandingkan dengan A

$$= 12,5 + (4,877) \cdot \text{Inasset} + (-49,7) \cdot \text{sqbeta} + (-29,3) \cdot \text{ratguar} \cdot D$$

Menurut tanda koefisien model M-Logit di sini, log kemungkinan mendapatkan peringkat AAA atau AA dibandingkan dengan mendapatkan peringkat A berkaitan secara positif dengan total aset dan berkaitan secara negatif dengan beta dan status jaminan obligasi. Hanya tiga variabel yang dipilih sebagai variabel signifikan dalam menentukan peringkat obligasi. Koefisien negatif yang terkait dengan variabel independen dummy (status jaminan) memperlihatkan bahwa, dengan asumsi semua variabel lain konstan, sukuk tanpa jaminan cenderung tidak akan mendapatkan peringkat AAA dibandingkan dengan mendapatkan peringkat A. Koefisien positif menyatakan hal yang sebaliknya. Temuan signifikansi statistik di atas tidak boleh dianggap serius karena statistik Wald terkadang tidak akurat terutama jika koefisiennya lebih besar seperti terlihat pada Tabel V.4. Kesimpulan akhir kami didasarkan pada model serta uji signifikansi independen dengan menggunakan *Likelihood Ratio*.

Table V.4 Estimasi Parameter									
RATING ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
2.00	Intercept	4.759	4.781	.991	1	.320			
	SQBETA	-13.918	6.738	4.267	1	.039	9.02E-007	1.66E-012	.490
	LNASSET	1.877	1.086	2.988	1	.084	6.537	.778	54.950
	[RATGUAR1=.00]	-4.963	2.695	3.391	1	.066	.007	3.55E-005	1.377
	[RATGUAR1=1.00]	0 ^b	-	-	0	-	-	-	-
3.00	Intercept	12.516	12.435	1.013	1	.314			
	SQBETA	-49.683	47.004	1.117	1	.291	2.65E-022	2.59E-062	2.709E+018
	LNASSET	4.877	5.863	.692	1	.406	131.194	.001	12848646.39
	[RATGUAR1=.00]	-29.304	.000	-	1	-	1.88E-013	1.88E-013	1.88E-013
	[RATGUAR1=1.00]	0 ^b	-	-	0	-	-	-	-

a. The reference category is: 1.00.
b. This parameter is set to zero because it is redundant.

5.2.2. Menguji *overall fit*

Nilai 2-log-likelihood yang ditunjukkan di bawah diperiksa untuk menentukan peningkatan model M-Logit akhir hanya atas *intercept term* dan karenanya ini merupakan uji keseluruhan model (*overall model test*). Seperti terlihat pada tabel di bawah, selisih antara nilai Chi-Square pada Tabel V.5 kolom 3 adalah 42,269 dimana derajat kebebasan senilai 6 sangatlah signifikan ($p < 0,000$). Karenanya, karena tingkat signifikansi yang diamati sangat kecil, kita bisa menolak hipotesis nol bahwa dampak dari semua koefisien dalam model ini adalah nol dan karenanya menyimpulkan bahwa model akhir kami jauh lebih baik daripada model *intercept* saja.

Table V.5 2 Log Likelihood				
Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	61,742			
Final	19,473	42,269	6	,000

V.2.2. Menguji signifikansi *Tiap koefisien*.

Uji *Likelihood Ratio* yang ditunjukkan pada tabel di bawah memaparkan hasil uji atas dampak dari tiap variabel independen dalam model akhir. -2-Log-Likelihood sangat signifikan dengan ($p < 0,000$) untuk beta, ($p < 0,001$) untuk penjamin peringkat dan ($p < 0,006$) untuk total aset. Seperti disebutkan sebelumnya, Norusis (1999) menyebutkan bahwa metode *Likelihood Test* tidak hanya menjadi uji signifikansi keseluruhan untuk model, namun juga menjadi uji yang paling akurat dan bisa diandalkan untuk mengetahui dampak tiap variabel independen dalam model. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel V.6.

Table V.6 Likelihood Ratio Test				
Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	19,473(a)	,000	0	.
LNASSET	29,629	10,156	2	,006
SQBETA	43,066	23,593	2	,000
RATGUAR1	34,652	15,179	2	,001

Uji Pseudo- R^2 menunjukkan pengukuran Pseudo- R^2 dari Cox dan Snell, Nagelkerke dan McFadden. Seperti yang terlihat pada tabel, R^2 McFadden adalah sekitar 67%, R^2 Nagelkerke adalah 86,1% dan Cox dan Snell adalah sekitar 75,6%. Karenanya, kita bisa mengatakan bahwa secara rata-rata model kami telah menjelaskan lebih dari setengah variasi yang diamati dalam variabel dependen berdasarkan pada Pseudo- R^2 .

V.2.3. Hasil Klasifikasi Model M-Logit

Tabel V.7 memaparkan hasil prediksi dari perkiraan koefisien M-Logit pada bagian sebelumnya. Pada bagian kolom adalah prediksi nilai dan bagian baris adalah nilai aktual. Hasilnya menunjukkan bahwa 80% (24/30) dari semua kasus valid secara tepat diklasifikasikan ke dalam kelas peringkat awalnya. Tingkat klasifikasi yang paling tepat adalah pada kategori peringkat AAA dimana 83,3% (5/6) dari semua kasus dalam kelompok tersebut diklasifikasikan dengan tepat. Selanjutnya adalah kategori peringkat A dimana 81,8% (9/11) dari semua kasus dalam kelompok tersebut diklasifikasikan dengan tepat. Tingkat ketepatan terendah adalah pada kategori peringkat AA, dengan sedikit perbedaan dari kategori lain 76,9% (10/13) dari semua kasus dalam kelompok tersebut diklasifikasikan dengan tepat.

Table V.7 Hasil Klasifikasi Model				
Observed	Predicted			
	1.00	2.00	3.00	Percent Correct
1.00	9	2	0	81.8%
2.00	3	10	0	76.9%
3.00	0	1	5	83.3%
Overall Percentage	40.0%	43.3%	16.7%	80.0%

6. KESIMPULAN

Untuk meringkas hasil model M-Logit pada bagian ini, kita bisa mengatakan bahwa dari enam variabel independen (*total aset*, *leverage* jangka panjang, *interest coverage*, ROA, beta dan status jaminan) hanya tiga variabel (*total aset*, beta dan status jaminan) yang diketahui memiliki hubungan signifikan dengan peringkat sukuk. Kombinasi dari variabel di atas juga diketahui lebih baik daripada semua kombinasi lain dalam hal tingkat klasifikasi, tingkat signifikansi model serta signifikansi tiap variabel.

Hasilnya menunjukkan bahwa 80% (24/30) dari semua kasus valid diklasifikasikan dengan tepat ke dalam kelas peringkat awalnya. Akan tetapi, rendahnya kinerja variabel lain dalam memprediksi peringkat saat ini juga bukan hal yang mengejutkan. Kami telah mengamati fenomena ini dalam data kami, yakni bahwa beberapa peringkat mengalami penurunan (*dowgraded*) atau peningkatan (*upgraded*) karena kinerja arus kas distribusi dari sukuk. Beberapa sukuk memiliki *outlook* negatif karena mengalami kesulitan dalam distribusi pembayaran reguler kepada pemegang sukuk. Ini mengindikasikan bahwa variabel ini penting dalam menentukan peringkat sukuk dan mengarahkan kita untuk menggunakan model khusus yang bisa mencakup elemen-elemen ini.

Argumen ini juga disebutkan dalam salah satu pendekatan peringkat dari lembaga pemeringkat sebagaimana disebutkan sebelumnya dalam kajian literatur. Peringkat sukuk secara khusus mengkaji kemungkinan pembayaran kewajiban secara penuh dan tepat waktu dari pemegang instrumen yang diterbitkan dalam berbagai kontrak pembiayaan Islami berbasis utang, yang bisa disamakan dengan konsep probabilitas *default* dalam peringkat utang konvensional. Untuk mengatasi kondisi ini diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menggabungkan variabel signifikan lain agar bisa mendapatkan hasil yang kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Belkaoui, A. 1980. *Industrial bond ratings: A new look*, Financial Management Autumn 99, 44-51.
- Chanchara. Nongnit, Pamela Davy, Michael McCrae and Gary Tian, 2007, *Firms in financial distress, a survival model analysis*. Working paper series Wollongong University. November.
- Chaveesuk R. Srivaree-ratana C., and Smith E. 1979. *Alternative neural network approaches to corporate bond rating*, Journal of Engineering Valuation and Cost Analysis September.
- Erkki K.Latinen, 2007 , *Survival Analysis and Financial Distress Prediction: Finnish Evidence*. Emerald Backfiles.
- Gruszczynski, Merek. *Financial distress of companies in Poland*. IAER, nov 2004 vol.10 no.4
- Gujarati, D.N. 1995. Basic Econometrics. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Hadju, Otto and Miklos Virag, 1996, *Hungarian model for predicting financial bankruptcy*.
- Horrigan, J.O. 1966. *The determination of long-term credit standing with financial ratios*. *Empirical Research in Accounting: Selected studies*: 44-62.
- Kamstra, M. et.al. 2001. *Combining bong rating forecast using logit*. The Financial Review 37, 75-96.
- Kaplan, R.S. and Urwitz, 1979. *Statistical models pf bond ratings: A methodology inquiry*, Journal of Business 52, 231-261.
- Karbhari, Yusuf and Zulkarnain Muhamad Sori, 2004, Prediction of Corporate Financial Distress: Evidence from Malaysian Listed Firm During The Asian Financial Crisis. Working paper series University Putra Malaysia.
- Kim, K., and Han I. 2001. *The cluster-indexing method for case base reasoning using self-organizing maps and learning vector quantization for bond ratingcases*, Expert System with Applications, 21, 147-156.
- LeClere, Marc J, 2002, *Time-Dependent and Time-Invariant covariates within a proportional hazards model: A financial distress application*. Working paper series Valparaiso university. August.
- Li, Dairui and Jia Liu, 2009, *Determinants of Financial Distress of ST and PT Companies: A Panel Analysis of Chinese Listed Companies*. February
- Methodology for Shari'a Quality Rating. Islamic International Rating Agency, May 2006. www.iira.com

Multinomial Logistic Regression: Complete Problems. Data Analysis and Computer II.
www.google.com

Rating Agency Malaysia Bhd. 2009. Islamic-Debt Securities <http://www.ram.com.my>

Ugurlu, Mine and Hakan Aksoy. *Prediction of corporate financial distress in an emerging market: The case of Turkey*. Cross Cultural Management Journal vol.13 No.4, 2006

Halaman ini sengaja di kosongkan

PETUNJUK PENULISAN

1. Naskah harus merupakan karya asli penulis (perorangan, kelompok atau institusi) yang tidak melanggar hak cipta. Naskah yang dikirimkan, belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dikirimkan ke penerbit lain pada waktu yang bersamaan. Hak cipta atas naskah yang diterima, TETAP menjadi hak penulis.
2. Setiap naskah yang disetujui untuk diterbitkan, akan mendapatkan kompensasi finansial sebesar Rp 2.500.000,-.
3. Naskah dapat dikirimkan dalam bentuk *softcopy* (file). Sangat disarankan untuk mengirimkan *softcopy* anda ke:

paper.bemp@gmail.com (Cc. to: wiwiek_is@bi.go.id)

Jika tidak memungkinkan, file tersebut dapat disimpan dalam disket atau CD dan dikirimkan melalui pos ke alamat redaksi berikut:

BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia

Gedung B, Lt. 20, Jl. M. H. Thamrin No.2

Jakarta Pusat, INDONESIA Telpon: 62-21-3818202, Fax: 62-21-3800394

4. Naskah dibatasi ± 25 halaman berukuran A4, spasi satu (1), *font* Times New Roman dengan ukuran font 12.
5. Persamaan matematis dan simbol harap ditulis dengan mempergunakan *Microsoft Equation*.
6. Setiap naskah harus disertai abstraksi, maksimal satu (1) halaman ukuran A4. Untuk naskah yang ditulis dalam bahasa Indonesia, abstraksi-nya ditulis dalam Bahasa Inggris, dan sebaliknya.
7. Naskah harus disertai dengan kata kunci (*Keyword*) dan dua digit nomor Klasifikasi *Journal of Economic Literature* (JEL). Lihat klasifikasi JEL pada, [http:// www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html](http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html).
8. Naskah ditulis dengan penyusunan BAB secara konsisten sebagai berikut,

I. JUDUL BAB

I.1. Sub Bab

I.1.1. Sub Sub Bab

9. Rujukan dibuat dalam footnote (catatan kaki) dan bukan endnote.

10. Sistem referensi dibuat mengikuti aturan berikut,

a. Publikasi buku:

John E. Hanke dan **Arthur G. Reitsch**, (1940), *Business Forecasting*, PrenticeHall, New Jersey.

b. Artikel dalam jurnal:

Rangazas, Peter. "Schooling and Economic Growth: A King-Rebelo Experiment with Human Capital", *Journal of Monetary Economics*, Oktober 2000, 46(2), hal. 397-416.

c. Artikel dalam buku yang diedit orang lain: **Frankel, Jeffrey A.** dan **Rose, Andrew K.** "Empirical Research on Nominal Exchange Rates", dalam Gene Grossman dan Kenneth Rogoff, eds., *Handbook of International Economics*. Amsterdam: North-Holland, 1995, hal. 397-416.

d. Kertas kerja (*working papers*):

Kremer, Michael dan **Chen, Daniel**. "Income Distribution Dynamics with Endogenous Fertility". National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper No.7530, 2000.

e. Mimeo dan karya tak dipublikasikan: **Knowles, John**. "Can Parental Decision Explain U.S. Income Inequality?", Mimeo, University of Pennsylvania, 1999.

f. Artikel dari situs WEB dan bentuk elektronik lainnya: **Summers, Robert** dan **Heston, Alan W.** "Penn World Table, Version 5.6" [http:// pwtecon.unpenn.edu/](http://pwtecon.unpenn.edu/), 1997.

g. Artikel di koran, majalah dan periodicals sejenis: **Begley, Sharon**. "Killed by Kindness", *Newsweek*, April 12, 1993, hal. 50-56.

11. Naskah harus disertai dengan biodata penulis, lengkap dengan alamat, telepon, rekening Bank dan e-mail yang dapat dihubungi. Disarankan untuk menulis biodata dalam bentuk CV (*curriculum vitae*) lengkap.

100th Anniversary 100

FOR THE GREAT FUTURE



BANK INDONESIA
BANK SENTRAL REPUBLIK INDONESIA