



Ekonofisika Syariah dan Tantangan Ekonomi Modern

Churun Jauharoh Al-Aryachiyah*, Fia Ismi Nuralfiah, Dwi Wahyu Prasetyo, Rachmad Resmianto

Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 - Indonesia

Email*: churunalaryachiyah25@gmail.com

Abstrak. Ekonomi modern mengidap persoalan yang serius. Persoalan-persoalan tersebut diantaranya ialah inflasi yang tak pernah terselesaikan, distribusi kekayaan yang selalu timpang, utang negara yang hampir tak pernah terlunaskan. Persoalan-persoalan ini sampai sekarang tidak pernah berhasil diselesaikan dengan baik oleh teori-teori meneter yang ada. Kini sudah marak kajian interdisipliner antara fisika dan ekonomi (ekonofisika) yang berupaya untuk menyelesaikan persoalan-persoalan ekonomi. Penelitian ini mengkaji salah satu teori di ekonofisika yaitu teori moneter gas ideal dan perannya dalam menjawab persoalan-persoalan ekonomi modern di atas. Penelitian ini merupakan penelitian kajian pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persoalan inflasi, distribusi kekayaan, dan utang negara dapat dijelaskan dengan baik. Teori moneter gas ideal mengasumsikan bahwa bunga uang memiliki dampak merusak yang sistemik seperti dampak riba dalam perekonomian. Oleh karena itu, penulis menyebut kajian ekonofisika ini sebagai ekonofisika syariah.

Kata Kunci: Distribusi kekayaan; ekonofisika syariah; inflasi; teori moneter gas ideal; utang negara

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan merupakan dasar dari segala aspek yang memiliki tujuan untuk memecahkan sebuah masalah yang rumit menjadi terlihat lebih mudah untuk di sampaikan. Dari segi literasi yang semakin berkembang di masa kini harusnya mempermudah manusia lebih bisa memecahkan semua aspek permasalahannya lewat literasi-literasi yang telah ada. Demikian juga permasalahan sosial yang sering kita hadapi dalam keseharian yang seiring berjalannya waktu terlihat semakin rumit. Peranan literasi yang sudah ada harusnya menganut tujuan untuk mempermudah yang nyatanya belum bisa menjadi solusi dari sebuah dimensi permasalahan di dalam kehidupan. Oleh karenanya perlu adanya sebuah literasi baru yang bisa memaparkan sesuatu yang lebih kompleks dengan gaya bahasa ilmiah yang indah namun mudah, sehingga membuat daya tarik sendiri untuk orang lain bisa menggunakan literasi ini sebagai penyelesai dari masalahnya dan juga mengembangkan literasi untuk sebuah permasalahan yang lebih kompleks.

Ranah keilmuan yang begitu luas membuat ilmu-ilmu itu sebenarnya bisa dikaitkan antar satu dengan yang lainnya, namun masih sedikit ilmuwan dan orang yang mau mengembangkan keterpaduan antar ilmu pengetahuan datu dengan ilmu pengetahuan yang lainnya. Korelasi antar ilmu yang begitu kompleks yang mungkin membuat para ilmuwan menjadi gusar sehingga membuatnya malas dan lebih memilih fokus pengembangan pada satu bidang keilmuan saja. Maka dari itu saat ini penulis ingin memaparkan pandangannya akan kolerasi antar ilmu pengetahuan yang bisa dijadikan sebagai landasan dasar dari keilmuan bidang sosial yang dibahasakan dengan ilmu

alam. Yang dimaksudkan oleh penulis ini yaitu tentang ilmu ekonomi dan fisika yang dimana saat ini menjadi sebuah kajian keilmuan yang bernama Ekonofisika.

Ekonofisika merupakan sebuah bidang keilmuan dari fisika yang digunakan untuk mempelajari dinamika permasalahan dari sebuah literature ekonomi. Dengan memanfaatkan teori yang ada dalam fisika sebuah ekonomi bisa digambarkan secara kompleks dan memiliki estetika dalam logika penyelesaiannya. Latar belakang utama yang mendorong lahirnya ekonofisika adalah melimpahnya data kuantitatif dalam ranah dunia ekonomi makro maupun mikro yang nyaris hanya dianalisis dengan metode statistik konvensional, sehingga menjadikannya tidak cukup mampu dalam mengurai maupun menganalisis suatu permasalahan yang sangat kompleks (Salahudin, 2019). Gabungan ilmu pengetahuan ini menjadikan sebuah teori ekonofisika menjadi bagian dari ranah filsafat juga karena di dalam ekonofisika bermain dengan logika dan akan terlihat asik dalam sebuah forum diskusi ketika menggunakan retorika yang baik. Dimana di dalam fisika yang kaya akan konsep persamaan matematisnya yang bisa mengolah data-data ekonomi yang ada dan membuktikan kebenarannya.

Dari ekonofisika sendiri yang dibahas meliputi banyak sekali pembahasan yang bisa di bahas meliputi tentang ekonomi mikro maupun ekonomi makro. Dari teori ekonofiska ini juga dengan memanfaatkan data kuantitas dari ekonomi yang didapat dari perbankan dan diolahnya dengan menggunakan metode moneter gas ideal peneliti bisa mengetahui beberapa parameter permasalahan yang dapat di cari, antara lain yaitu: inflasi, tingkat peredaran uang, nilai uang, indeks dari tingkat ekonomi, dan masih banyak yang lainnya yang bisa dibahasakan menggunakan metode dari ekonofisika

ini. Dengan menggunakan metode ini juga seorang peneliti dapat mengeksplor lebih jauh dan menelaah lebih dalam soal kekayaan sebuah Negara dan tingkat kemiskinan dari Negara yang diakibatkan oleh berkurangnya nilai uang dari suatu Negara yang di akibatkan oleh banyaknya utang Negara kepada bank sentral. Kenapa penulis berani mengatakan seperti itu?, karena penulis menganalisis dengan metode logika dari nilai hutang suatu Negara kepada bank sentral, dimana bank sentral memiliki kebijakannya untuk dunia perbankan suatu Negara yang dinamakannya sebagai kebijakan moneter, dalam kebijakan moneter tersebut suatu bank sentral akan menyimpan 10% dari uang yang akan diberikan oleh perbankan dari pinjaman yang di ajukan oleh suatu bank kepada bank sentral. Dari situ bisa terlihat semakin banyak Negara dalam hutangnya kepada bank sentral maka akan menambah nilai tinggi nilai kuantitas dari 10% dari uang yang diberikan oleh bank sentral kepada suatu Negara dimana bukan melalui bunga real yang di berikan melainkan dengan nilai uang yang semakin tahun semakin kecil nilainya. Di tambah juga dalam perekonomian barang dan jasa menambah nilai uang itu terlihat semakin kecil karena harga barang dan jasa yang kian menaik secara eksponensial. Dapat dilihat di sebuah situs bahwasanya Negara yang memiliki hutang kepada bank sentral itu memiliki nilai grafik yang turun dalam kurun waktu yang lama dan akan naik dalam kurun waktu yang singkat setelah itu akan turun lagi, itu menandakan bahwasanya tingkat ekonomi dari suatu Negara tidak baik.

Penelitian yang dibuat dalam kajian ilmiah ini adalah tentang ekonofisika syariah dan tangtangnya dalam ekonomi modern, yang menggambarkan konsep pola ekonomi dari suatu Negara dengan berdasarkan pola moneter gas ideal. Konsep teori ekonomi yang ada didalam ekonofisika untuk ranah syariah itu menganut juga di dalamnya tentang non riba, yang sedangkan dalam enofisika di dalam teorinya tentang uang dalam pandangan harga uang saja itu terdapat yang namanya riba di dalamnya. Ekonofisika memaparkan sistem yang diberikan oleh bang sentral akan kebijakan moneternya menggunakan moneter gas idealnya dan membuktikan bahwa sebuah sistem itu memiliki nilai riba di dalamnya. Dalam penelitian ini ekonofisika hanya akan menganalisis upaya ekonofisika syariah dalam pandangan non ribanya untuk sistem perbankan, dengan ekonofisika syariah juga mengedepankan nilai-nilai dari integrasi-interkoneksinya, juga penelitian yang di lakukan ini untuk menganalisis seberapa besar literatur dari ekonofisika dapat menangani tantangan dari ekonomi modern.

Rachmad Resmianto, pada tahun 2014 lewat tesisnya saat mengambil studi di UGM dengan judul Model Moneter Gas Ideal: Keruntuhan Sistem Moneter Saat Ini dan Jalan Keluarnya, yang pada tahun 2015 diterbitkan menjadi buku berjudul Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sesungguhnya Terjadi dengan Uang Kita (Penerbit Periuk Yogyakarta) menemukan sebuah teori baru untuk menganalisis pola moneter dari suatu

negara yang diberi nama “Teori Moneter Mazhab Yogya”. Teori tersebut lahir sebagai bentuk kritik dan penyempurnaan dari beberapa ekonofisikus sebelumnya, diantaranya adalah: V. Z. Nuri (2002) dengan makalahnya yang berjudul Fractional Reserve Banking as Economic Parasitism: A Scientific, Mathematical and Historical Expose, Critique and Manifesto; Bryant (2012) dengan bukunya yang berjudul Thermoeconomics: A Thermodynamics Approach to Economics; dan masih banyak lagi referensi lain ataupun makalah-makalah maupun buku-buku fisikawan lain di bidang ekonofika khususnya termoekonomi (Salahudin, 2019).

Fenomena bunga bank yang tidak sesuai dengan khazanah dari sebuah literatur ekonomi syariah membuat penulis melakukan sebuah penelitian yang berbasis ilmiah dan juga Islami. Dalam pengaitannya penulis mengaitkan penelitian ini dengan sebuah ayat yang menggambarkan tentang ribawi yang sangat dikecam oleh Allah SWT karena riba itu sifatnya memberatkan, Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Baqarah: 278-279.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الرِّبَا إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

فَإِنْ لَمْ تَفْعَلُوا فَأْذَنُوا بِحَرْبٍ مِنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَإِنْ تُبْتِغُوا فَلَئِنْ رُءُوسُ أَمْوَالِكُمْ لَا تَظْلُمُونَ وَلَا تُظْلَمُونَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan tinggalkan sisa riba (yang belum dipungut) jika kamu orang-orang yang beriman. Maka jika kamu tidak mengerjakan (meninggalkan sisa riba), maka ketahuilah, bahwa Allah dan Rasul-Nya akan memerangimu. Dan jika kamu bertaubat (dari pengambilan riba), maka bagimu pokok hartamu; kamu tidak menganiaya dan tidak (pula) dianiaya.

Asbabun nuzul dari ayat Alquran di atas berdasarkan riwayat Muhammad bin Jarir Ath Thabary disebabkan adanya surat yang dikirimkan oleh Gubernur Mekkah pada masa Rasulullah, bernama Itab bin Usaid yang menceritakan peminjaman uang yang dilakukan oleh Bani Mughirah kepada Bani Amr bin Umair bin Auf dengan beban bunga yang memberatkan, namun Bani Mughirah tidak mau untuk membayar bunga sebab Rasulullah sendiri menyatakan melalui traktatnya dengan kaum Thaif yang melarang adanya praktik ribawi. Sehingga surat tersebut mendapatkan balasan dari Rasulullah dengan turunnya surat Al-Baqarah ayat 278-289 yang berisikan ultimatum untuk perang terhadap Bani Amr bin Umair bin Auf jika masih saja melakukan praktik ribawi (Salahudin, 2019).

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini adalah metode studi pustaka. Metode ini meliputi

tahap pengumpulan data (data yang dipergunakan berasal dari literatur kepustakaan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas), analisis data (data yang terkumpul diseleksi kemudian dikontekstualisasikan dengan topik secara logis dan sistematis), penyusunan dan penarikan simpulan (informasi yang diperoleh disusun berdasarkan hasil studi yang dilakukan sehingga menjadi runtutan paragraf yang saling terkait antar satu sama lain sesuai dengan topik yang dibahas kemudian dilanjutkan dengan penarikan simpulan setelah merujuk pada rumusan masalah, tujuan penulisan serta pembahasan/ analisis). Penyampaian gagasan dilakukan melalui narasi paragraf-paragraf secara deskriptif-argumentatif. Pendekatan ekonofisika yang dilakukan dalam menjawab problematika yang diangkat adalah teoretik- kualitatif dan berfokus pada Teori Moneter Gas Ideal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekonomi biasa diidentikkan dengan ilmu sosial. Dipandang berhubungan dengan perilaku manusia dalam ranah manajemen sumberdaya, keuangan, pendapatan, produksi, dan konsumsi barang serta jasa (Wang et al., 2005; Resmianto, 2014). Dalam semesta ekonomi moneter terpecah dalam berbagai macam aliran pemikiran, seperti misalnya aliran Keynesian, pasca-Keynesian, Neo-Keynesian, aliran Klasik, aliran Neo-Klasik, aliran Moneteris, aliran Chicago, aliran Virginia dan juga madzab Austria. Bila dipadatkan dalam beberapa aliran teori ekonomi antara lain:

1. Aliran Merkantilisme

Lahir di Prancis abad ke-15 yang menganut paham liberal. Ledowiej XIV adalah seorang Raja ke XIV dari Prancis, dia seorang putra dari Louis XIII.

Dalam aliran merkantilisme ini beranggapan bahwa rakyat adalah budak. Adapula pernyataan Ledowiej, Ia berkata bahwa “negara adalah saya”, maksudnya yaitu apapun yang dikatakannya harus terjadi. Hingga kemudian Ia mendapatkan julukan putra dewa matahari, maka semua negara yang menganut perdagangan harus tunduk pada perintahnya. Negara yang berhasil ditundukkan oleh Ledowiej yakni Romawi, Spanyol, dan Inggris. Sehingga lahirlah teori merkantilisme. Merkantilisme berasal dari bahasa latin *Mercece* yang berarti perdagangan. Tokoh aliran merkantilisme adalah Babtiste Colbert.

Babtiste Colbert adalah Menteri keuangan Raja Ledowiej XIV. Isi ajaran merkantilisme adalah untuk meningkatkan kekayaan negara, maka negara harus mengekspor lebih banyak daripada membeli serta banyak mendatangkan logam mulia ke dalam negeri. Untuk mempermudah mendatangkan logam mulia tersebut maka harus menguasai seluruh negara yang menganut perdagangan dengan cara menjajah.

2. Aliran Fisiokrat

Aliran Fisiokrat lahir di Prancis pada abad ke-17 ditandai dengan terbitnya buku berjudul *Tableau*

Economique. Tokoh utamanya adalah Francois Quesnay, dia adalah seorang dokter ahli bedah (dokter pribadi Louis XIV) yang pertama kali melakukan penelitian bahwa orang sakit itu harus diobati.

Quesnay pernah belajar pada salah satu akademik terkenal di Prancis yaitu *Academic Des Scientes*. Prinsipnya adalah apabila salah satu sistem tubuh manusia tidak berjalan dengan baik maka kehidupan manusia pun tidak berjalan baik. Isi ajaran dari aliran ini yaitu sumber kekayaan negara adalah tanah. Sehingga hanya tuan tanahlah yang dikenakan pajak.

3. Aliran Klasik

Aliran klasik muncul pada akhir abad ke-18 dan mulai terkenal pada abad ke-19. Aliran klasik lahir karena tidak berhasilnya aliran-aliran sebelumnya. Dikatakan klasik karena gagasan-gagasannya sudah banyak dibicarakan oleh pakar-pakar ekonomi sebelumnya.

Landasan ekonomi klasik adalah kebebasan individu. Pemikiran Adam Smith di era klasik mendapatkan kemenangan di dunia setelah melaksanakan deregulasi yang dipelopori oleh presiden Amerika Serikat, Ronald Reagan pada tahun 1981 melalui alat *International Moneteri Fund* (IMF), *World Bank* (WB), *Structural Adjustment Programs* (SAPs). Adam Smith juga salah satu penganut paham neoliberal yang hingga kini eksistensinya sangat berpengaruh terhadap perekonomian secara global, yang dikuasai oleh negara adidaya seperti Amerika Serikat.

Bertolak dari aliran teori-teori moneter di atas yang akan disebut sebagai teori madzhab arus utama menuju pada jawaban akan tantangan ekonomi modern yang belum terpecahkan. Kerap kali terjadi dikotomi antara ilmu sosial dan ilmu eksakta, sebagaimana pula dalam ranah ekonomi. Walaupun demikian, perilaku kolektif (dalam hal ini yakni aktivitas perekonomian) dapat diterangkan dengan proses eksak tertentu, misalnya dalam cara statistik. Resmianto mengutip Abdulrahim (1997) menyebutkan bahwa dikotomi antara kedua ilmu tersebut seyogyanya tidak berlanjut, sejatinya hukum-hukum sosial adalah eksak karena demikian juga diatur dalam ayat-ayat Alquran, pendapat yang mendikotomi antara keduanya adalah bentuk ketidakmampuan memberi penjelasan/modelkan kompleksitas parameter/variabel dalam ranah dan persoalan sosial. Prinsipnya, hubungan antar variabel dalam sistem ekonomi tersebut dapat didekati dengan konfigurasi sistem fisis mikroskopik menyoal variabel yang ingin digambarkan interaksi-interaksinya sangat banyak (Resmianto, 2014).

Seorang ekonom yang banyak mengkaji sejarah ilmu ekonomi, Steve Keen, memperkuat pentingnya peran interdisipliner dalam menyelesaikan persoalan ekonomi. Disebutkan dalam wawancaranya dalam lansiran Buletin BFI edisi ke-2 paruh pertama 2006:

“...Saya tidak yakin kalau para ekonom dapat memperbaiki rumahnya sendiri, telah lewat seabad untuk melakukannya dan kemajuannya amat sangat

kecil. Sehingga jelas, masukan interdisipliner ke dalam bidang ekonomi amat sangat diperlukan”

Historisitas menunjukkan bahwa adanya gagasan model fisika untuk menggambarkan kondisi ekonomi muncul pada awal abad ke-20 atau sekitar tahun 1900 Masehi. Istilah ekonofisika atau *econophysics* kemudian lahir pada tahun 1997 Masehi. De Liso dan Filatrella (2001) memberi penjelasan terkait *econophysics*, menurutnya kata *economics* dan *physics* dalam frasa tersebut merupakan cermin dari fisikawan yang mulai menerapkan fisika statistik dalam ranah keuangan (Resmiyanto, 2014).

Resmiyanto (2014) mengutip Stanley dalam *Nature* edisi 29 Februari 1996 menguraikan bahwa ekonofisika merupakan penerapan Teknik-teknik fisika untuk menyelesaikan persoalan-persoalan ekonomi. Lebih lanjut, Resmiyanto (2014) membuat simpulan terkait pendekatan ekonofisika menilik dari berbagai model-model fisika yang ada kemudian dikelompokkannya dalam dua kelompok besar yaitu pendekatan fisika teori (*bottom up*) dan fisika eksperimen (*top down*).

Model fisis untuk sistem ekonomi menurut sudut pandang ekonofisika diidentikkan dengan sistem termodinamika. Satu di antaranya yaitu teori moneter gas ideal yang akan dikaji lebih lanjut dalam tulisan ini. Penting untuk memiliki sedikit pengetahuan terkait variabel terkait sebelum lebih lanjut masuk dalam analisis persamaan matematis equilibriumnya.

Boediono (1999) menyebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi ditandai dengan kenaikan *output* perekonomian dalam jangka panjang. Dapat dikatakan pertumbuhan ekonomi berarti pertumbuhan PDB (Produk Domestik Bruto). Mankiw (2007) berpandangan PDB sebagai pengeluaran total atas *output* barang dan jasa perekonomian, serta dapat didefinisikan sebagai nilai pasar semua barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam proses ekonomi dalam waktu tertentu. PDB bisa jadi merupakan variabel aliran paling penting dalam perekonomian karena dapat mengindikasikan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Dikatakan maju jika ada pertumbuhan positif PDB (Resmiyanto, 2014).

Variabel lain yang juga terlibat yaitu daya beli uang. Daya beli uang merupakan kekuatan intrinsik uang. Uang dengan daya belinya dapat dikiaskan sebagai tenaga (Resmiyanto, 2014).

$$\text{uang} \times \text{daya beli} = \text{barang} = \text{PDB}$$

Sebelum menganalisis lebih lanjut teori moneter gas ideal, perlu dipahami definisi dari gas ideal. Gas ideal merupakan suatu model molekul gas yang mematuhi aturan dan asumsi tertentu. Sejauh ini, belum terdapat gas yang ideal hingga 100% sehingga gas ideal dapat dikatakan, sebagai gas hipotesis meskipun demikian dikatakan mendekati gas ideal ketika gas nyata bertekanan sangat rendah di bawah tekanan kritis dan bersuhu tinggi di atas suhu kritis. Aturan yang mesti

dipenuhi, pertama, gas terdiri dari molekul-molekul yang identik. Kedua, molekul-molekul bergerak acak ke segala arah dengan mengikuti hukum Newton tentang gerak. Ketiga, tumbukan yang terjadi antar molekul dan dengan dinding sangat besar sehingga distribusi kecepatan molekuler dan keacakan gerakannya seragam. Keempat, volume molekul diabaikan karena sangat kecil dibandingkan volume yang ditempati gas. Kelima, tidak ada gaya-gaya signifikan yang terjadi kecuali selama tumbukan. Keenam, tumbukan yang terjadi bersifat elastik/lenting sempurna. Persamaan gas ideal dinyatakan sebagai:

$$PV = nRT$$

dengan P adalah tekanan gas ideal; V volume gas ideal; n jumlah mol gas ideal; R tetapan universal gas ideal; dan T suhu gas. Dalam fisika, jika volume gas besar maka kepadatan molekul gas renggang sehingga tekanan gas kecil dan demikian sebaliknya, kesebandingan terbalik ini dikenal sebagai hukum Boyle. Berdasarkan eksperimen, ketika tekanan dibuat konstan, volume gas berbanding lurus terhadap suhu gas, dikenal dengan hukum Charles dan Gay-Lussac. (Resmiyanto, 2014)

Jumlah uang beredar dengan sifat daya belinya dikiaskan dengan gas bervolume dengan tekanannya. Barang dan jasa produksi/ PDB dikiaskan dengan suhu gas. Karena jumlah mol gas ideal dan tetapan universal gas ideal adalah konstanta maka dapat dituliskan

$$PV = T$$

$$[\text{indeks, tanpa satuan}][\text{satuan mata uang}] = [\text{satuan mata uang}]$$

Dimensi dan satuan di atas diungkap oleh Resmiyanto (2014) menunjukkan kesebandingan atau equilibrium.

Teori moneter gas ideal mengungkap bahwa kemajuan ekonomi yang didasarkan pada inflasi hanyalah sebuah ilusi. Ujungnya, kemajuan ekonomi berdasar pada madzhab arus utama merupakan spekulasi-spekulasi belaka. Teori ini menyatakan bahwa proses moneter merupakan proses politropik (BPS, 2014; Resmiyanto, 2014).

$$PV^n = C = \text{tetap}$$

n merupakan indeks politropik. Persamaan di atas menggambarkan proses politropik yang mana merupakan proses termodinamika. Persamaan tersebut secara termodinamika mendeskripsikan ekspansi dan kompresi ganda/majemuk sebab adanya proses transfer kalor (Baden-Paul, 2019).

Analisis persamaan moneter gas ideal dapat menunjukkan bahwa pernyataan pertumbuhan ekonomi berfondasi inflasi hanya merupakan ilusi. Nilai PDB Indonesia dan Amerika Serikat misalnya dapat dilihat di data lansiran Kemendag, menunjukkan dalam bilangan rupiah dan dolar PDB memang meningkat tetapi jika

dialih nilaikan sebagai emas (barang/komoditas) nilai PDB tidak naik. Bila dibandingkan nilai emas, selama 9 tahun terakhir PDB di Indonesia turun 14% dan di Amerika Serikat terjadi fluktuasi. Realitas yang terjadi selama ini adalah bahwa pertumbuhan ekonomi yang dianggap positif, seolah-olah menunjukkan kemakmuran negara tetapi justru sejatinya nilai pajak yang disetor rakyat lah yang bertambah (Resmiyanto, 2014).

Interpretasi lebih lanjut dari analisis-analisis di atas menunjukkan komparasi antara teori moneter gas ideal dengan teori-teori moneter madzhab arus utama. Teori moneter gas ideal mencoba untuk menjawab tantangan ekonomi modern.

KESIMPULAN

1. Dalam moneter gas ideal suatu inflasi, distribusi kekayaan, kemiskinan dan utang Negara dapat dijelaskan dan dipaparkan hanya dengan melihat indeks politropik dari suatu uang beredar di suatu Negara lewat data-datanya yang diolah dan dinyatakan dalam bentuk nilai kuantitas. Dan untuk menjawab soal tantangan yang bisa dilakukan dalam menghadapi tantangan ekonomi modern menggunakan bagian dari teori moneter gas ideal yaitu dengan merujuknya pada nilai kesetaraan nilai kuantitas dari suatu alat pembayaran dan barang. Hal tersebut dikarenakan suatu ekonomi membutuhkan yang namanya nilai kesetaraan untuk stabilitas dari sebuah perkonomian dalam matematis yang dikembangkan oleh penulis, $PV^n = C$ menjadi rumus mencari kesetaraan dari nilai konstanta dari nilai uang beredar yang akan menghasilkan nilai kesetaraan dari nilai uang beredar:

$$V = \sqrt[n]{\frac{C}{P}}$$

2. Konteks ekonomi modern yang menghasilkan sebuah teori yang bernama ekonofisika ini sudah

dikembangkan dan dikaji ulang ini mendapatkan sebuah solusi permasalahan dengan prinsip kesetaraan yang menghasilkan cipta ekonomi tanpa sentuhan nilai lain yang menjadikannya tidak setara. Sehingga dalam hal ini dari kesimpulan yang pertama bisa menggambarkan bahwa teori ekonofisika dalam ranah syariah itu bisa ada ketika teorinya menyentuh pada nilai kesetaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. Ekonofisika Untuk Kebijakan Ekonomi Nasional: Bincang-bincang Bersama Profesor Steve Keen. Buletin BFI Edisi 2.
- Baden-Paul. 2019. Polytropic Process. <http://en.m.wikipedia.org/wiki/>.
- Dimitrijevic B, Ivan L. 2015. The Role of Temperature in Economic Exchange-An Empirical Analysis. *Journal of Central Banking Theory and Practice*: 65-89. DOI: 10.1515/jcbtp-2015-0012.
- Resmiyanto, Rachmad. 2014. Menyingkap Ilusi Pertumbuhan Ekonomi dengan Teori Moneter Gas Ideal. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVIII HFI*, ISSN 0853-0823. [Indonesia]
- Resmiyanto, Rachmad. 2014. Perumusan Model Moneter Berdasarkan Perilaku Gas Ideal. *JRKPF UAD* 1(1): 31-36.
- Resmiyanto, Rachmad. 2014. Nalar Fisika di Pasar Saham: Pengantar Ekonofisika. GRE Publishing, Yogyakarta.
- Salahuddin M. 2019. Analisis Pola Moneter dan Dampak Utang Terhadap LDCs Di Asia Tenggara Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal. [Skripsi]. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta. [Indonesia]

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK