

**ANALISIS SISTEM MONETER DAN DAMPAK
UTANG PADA LEAST DEVELOPED COUNTRIES
(LDCs) DI ASIA TENGGARA BERDASARKAN
MODEL MONETER GAS IDEAL**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Fisika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan Oleh:

Muhammad Shalahuddin

14620036

PROGRAM STUDI FISIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

2020



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2723/Un.02/DST/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS SISTEM MONETER DAN DAMPAK UTANG PADA LEAST DEVELOPED COUNTRIES (LDCs) DI ASIA TENGGARA BERDASARKAN MODEL MONETER GAS IDEAL

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD SHALAHUDDIN
Nomor Induk Mahasiswa : 14620036
Telah diujikan pada : Kamis, 19 November 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 5fcf3693bd2db



Penguji I

Dr. Muhammad Ghafur Wibowo, S.E., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 5fc0a1d6d2bee



Penguji II

Dr. Widayanti, S.Si. M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5fc9df275c1a1



Yogyakarta, 19 November 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5fd1bccd87de9



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Shalahuddin
NIM : 14620036
Judul Skripsi : Analisis Pola Moneter dan Dampak Utang terhadap *Least Developed Countries* (LDCs) di Asia Tenggara Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Fisika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Oktober 2020
Pembimbing

Rachmad Resmiyanto

NIP. 19820322 201503 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Shalahuddin

NIM : 14620036

Program Studi : Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Sistem Moneter Dan Dampak Utang Terhadap *Least Developed Countries* (LDCs) Pada Asia Tenggara Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan yang lazim, sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penelitian ilmiah. Apabila terbukti di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap mempertanggungjawabkannya sesuai hukum yang berlaku,

Yogyakarta, Desember 2020

Yang menyatakan



Muhammad Shalahuddin

NIM. 14620036

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Kita tidak akan pernah cukup untuk semua orang dan semua orang tidak akan pernah cukup untuk kita seorang. Kita butuh Engkau yang lebih dari manusia.”

||
“Tugas kemungkinan menentukan, kewajiban kita terus berusaha, dan hak orang lain untuk menilai. Kehidupan tabiatnya memang seperti itu.”

(Muhammad Shalahuddin)

“Kamar mandi yang kotor tidak akan dapat bersih dengan sendirinya”

(Part of Sekolah Marjinal)

“Bunuhlah aku bila tidak dibutuhkan lagi oleh kehidupan.”

(Pramoedya Ananta Toer)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini untuk:

Ayah dan Mama yang selalu memberikan dukungan dalam banyak hal, sekalipun anaknya sering sekali mencoba banyak hal baru dan sering sekali gagal disaat mencobanya.

Adek Dian dan Adek Devina, adek-adekku yang selalu menjadi alasan agar Mas terlihat tegar sekalipun tidak sekuat apa yang mereka pikirkan.

Tubuhku, yang selalu dipaksa untuk menjadi mesin penggerak bagi ide, yang harus bekerja lebih keras dari apa yang dapat dipikirkan oleh isi didalam kepala.

Orang-orang terpinggirkan yang tidak pernah diberikan mimbar untuk berbicara, sekalipun berbicara jarang didengar oleh kita-kita ini, orang-orang yang *sok* kota.

Masa depan yang penuh dengan ketidakjelasan, sekalipun kini kita terus melakukan proses-proses yang tiada pernah hentinya.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Perjalanan yang tenang adalah perjalanan yang membosankan, begitu kita terlena dalam ketenangan semua terasa datar, tidak pernah ada yang berubah, dunia terasa hambar dan hidup tidak akan pernah banyak bermakna. Begitu halnya perjalanan menjadi seorang Mahasiswa, berani menjadi Mahasiswa berarti juga berani mengambil segala konsekuensi sebagai Mahasiswa. Teringat dulu disaat masa-masa SMA, saat banyak tontonan FTV mewarnai siaran pertelevisian Indonesia, siaran tersebut banyak menyorot kehidupan Mahasiswa yang sangat *glamour* dan penuh dengan ambisi percintaan. Bahkan saya ingat betul, siaran-siaran tersebut tidak pernah menyoroti tugas-tugas dari dosen, laporan praktikum yang harus ditulis tangan, naik turunnya semangat masuk kelas perkuliahan, kerja praktik dan lapis administratif kelulusan yang sangat panjang. Disadari atau tidak disadari, nyatanya menjadi Mahasiswa tidak seindah apa yang disuguhkan oleh siaran pertelevisian sewaktu SMA dulu.

Perkenalan saya dengan dunia Mahasiswa diawali dengan diterimanya saya di salah satu Politeknik Negeri di Surabaya, disanalah saya benar-benar mengurus segalanya dengan sendiri, mengurus segala bentuk pemberkasan administratif yang *njlimet* menjadikan saya harus dapat belajar untuk mandiri dan tidak sedikitpun pernah menaruh harapan untuk bergantung kepada orang lain. Namun, setelah pengumuman SBMPTN, saya diterima di salah satu PTAIN di Yogyakarta, yaitu kampus saya yang sekarang ini, UIN Sunan Kalijaga.

Tahun-tahun awal saya menjadi Mahasiswa, saya langsung diperkenalkan dengan kajian-kajian kritis berupa teori-teori sosial oleh salah satu Forum Mahasiswa lintas jurusan. Walaupun pada dasarnya hal tersebut sangat berseberangan dengan jurusan yang saya ambil, bahkan tidak ada sedikitpun suatu hal yang dikaji bersinggungan dengan Ilmu Alam apalagi jurusan yang sedang saya ambil, yaitu Fisika. Namun benar, menjadi seseorang yang biasa-biasa saja dalam kehidupan yang maha luar biasa, akan menjadikan kita seseorang yang biasa-biasa saja. *Pun* sampai detik ini saya meyakini, orang-orang besar adalah

orang-orang yang mampu mengambil pilihan besar dan siap dihantam dengan segala konsekwensinya.

Singkat cerita tahun berganti tahun, kehidupan menjadi seorang aktivis menjadikan saya dilema akan teori-teori yang hanya berhenti dalam ruang diskusi, dan tindakan nyata aktivisme hanya mentok dengan aksi demonstrasi dijalanan yang sesekali itu membuat kerusuhan dan kemacetan dijalanan. Ditambah lagi banyak dari kawan-kawan seangkatan yang memilih jalan kearah politik praktis, memilih melakukan perjuangan secara fungsional dengan bergabung bersama partai politik daripada turun kebawah melebur bersama dengan golongan masyarakat bawah. Mereka terus saja menjilat kebijakan hanya untuk mendapatkan jatah kursi kekuasaan. Tapi memang begitulah hidup, selalu dinamis, dan setiap orang berhak memilih atas pilihan yang diambilnya, dan tentunya setiap pilihan yang telah diambil harus bersamaan dengan segala konsekwensi atas pilihan tersebut. Saya sadar dan yakin, sekalipun begitu, kawan-kawan saya adalah guru-guru terbaik saya dalam memandang kehidupan.

Benturan demi benturan besar selama menjadi Mahasiswa, menjadikan saya sedikit sulit untuk menemukan apa sebenarnya arti terdalam dari hidup. Diakhir masa menjadi Mahasiswa saya baru menyadari kesalahan saya, dimana selama menjadi Mahasiswa yang jarang memahami pentingnya perkuliahan, menjadikan banyak sekali mata kuliah yang harus saya ulang dan menjadikan masa studi saya lebih dari 6 tahun dan Indeks Prestasi Kumulatif saya tidak dalam kondisi baik-baik saja. Kemudian, ketergila-gilaan saya mengenai salah satu bidang menjadikan saya fanatis dalam salah satu bidang saja, dan kini saya menyadari, bahwa fanatisme adalah hal yang menghambat kritisisme. Ketergila-gilaan saya dalam dunia gerakan menjadikan saya buta atas keadaan diri saya sendiri, saya lupa disaat kita memikirkan orang lain, hal pertama yang harus kita pikirkan adalah keadaan diri kita sendiri.

Penulisan skripsi ini, merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan saya sebagai Mahasiswa, dan merupakan puncak dari tanggung jawab

saya sebagai Mahasiswa. Untuk itu, dengan selesainya skripsi ini, saya panjatkan rasa puji syukur yang sedalam-dalamnya kepada sang Illah, penguasa kosmos dan pengendali kosmik, yang tiada pernah lelah untuk mengatur makhluknya. Serta sholawat beserta salam terus kami haturkannya kepada Nabi Muhammad SAW, yang merupakan sosok revolusioner sejati, yang mampu merubah gelapnya jaman jahiliyah menjadi jaman yang terang benerang dan penuh dengan ilmu pengetahuan.

Awal kebermulaan penulis skripsi ini, yaitu pada awal tahun 2019. Di mana penulis mengenal Bapak Rachmad Resmiyanto melalui informasi dari teman diskusi penulis, yaitu Adi Ahmad Dimisa Mahasiswa Fisika angkatan 2016. Bahwa ada salah satu bidang Fisika yang mengkaji mengenai dunia non-alam, atau disebut dengan Fisika Kompleks, dan salah satu dosen UIN Sunan Kalijaga yang mengkaji bidang Fisika Kompleks adalah Bapak Rachmad Resmiyanto. Sebelum penulis memberanikan diri untuk menjalin komunikasi dengan Pak Rachmad, penulis browsing mencari informasi mengenai bidang yang digeluti Pak Rachmad, yakni Ekonofisika. Salah satunya video yang menjadikan penulis terkejut adalah video dalam *channel* Youtube Kamastu yang berjudul “Rachmad Resmiyanto, S.Si., S.Sc.: Ilusi Ekonomi Modern”, dalam video tersebut beliau mampu menjelentrehkan penyakit-penyakit dalam sistem ekonomi modern dengan melalui pendekatan Fisika, lebih khususnya melalui persamaan gas ideal. Ketertarikan itulah yang menjadikan penulis memilih bidang Ekonofisika sebagai tema tugas akhir, dengan berjudul: *Analisis Sistem Moneter dan Dampak Utang terhadap Pada Developed Countries (LDCs) di Asia Tenggara Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal.*

Skripsi ini secara garis besar berbicara mengenai cara kerja uang dalam sistem moneter di Negara terbelakang di Asia Tenggara yang meliputi: Kamboja, Laos, Myanmar dan Timor-Leste yang dianalisis dengan menggunakan pendekatan konsep model moneter gas ideal. Pada dasarnya penulisan skripsi ini merupakan pengembangan dari apa yang telah diteliti oleh Bapak Rachmad Resmiyanto sebelumnya dalam buku beliau yang berjudul *Ilusi Ekonomi Modern.*

Dalam buku tersebut Pak Rachmad membahasakan seluk-beluk uang, perilaku uang melalui model moneter gas ideal, menjelentrehkan permasalahan-permasalahan dalam sistem ekonomi modern, meramalkan keruntuhan sistem moneter, dan menawarkan solusi atas permasalahan yang terjadi. Negara yang beliau teliti dalam buku tersebut yaitu Indonesia dan Amerika Serikat, sedangkan negara yang saya teliti adalah negara terbelakang di Asia Tenggara. Serta saya tambahkan beberapa perspektif dalam sistem moneter di negara-negara terbelakang dalam bagian pembahasan.

Pada dasarnya uang merupakan salah satu bentuk alienasi. Setiap hari kita selalu bersinggung gesekan dengan uang, bahkan hampir seluruh manusia kini menjadi hamba bagi uang. Pagi hingga malam, seseorang bekerja, tanpa henti untuk mengakumulasikan uang. Namun dibalik kerja keras yang dilakukan manusia awam, ada bagian dari kelompok masyarakat yang mampu mencetak uang, membungakan uang, tanpa ada perlu untuk kerja keras. Hal itulah yang menjadikan masyarakat dewasa ini semakin lama semakin tidak percaya terhadap kekuasaan pemerintah, yang seharusnya mendahulukan hajat orang banyak, tapi kini lebih mendahulukan hajat kelompoknya sendiri.

Penulisan skripsi ini tidak dapat terlepas dari orang-orang dibalik layar, yang selalu memberikan lecutan semangat dan dorongan ketika saya sedang jatuh ataupun sedang berjalan dengan sangat lambat. Semoga Allah memberikan kelapangan hidup pada mereka. Dalam lubuk hati yang sangat mendalam saya ucapkan terimakasih kepada . . .

Orang tua saya, Bapak Amaqi RM. dan Ibu Wachyuni untuk kasih sayang yang selalu tercurahkan, serta *support* yang tiada berhenti disaat saya sedang jatuh-jatuhnya dalam memandang dunia.

Ibu Dr. Widayanti, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I. Saya banyak belajar dari beliau mengenai pentingnya pendidikan dan profesionalisme. Terima kasih atas segala saran dan masukannya. Juga yang saya kagumi, Bapak Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing II, yang memberikan saya semangat

untuk mempelajari sistem moneter dengan menggunakan cara pandang seorang fisikawan. Dari beliau saya banyak belajar bagaimana berpikir secara kritis dan logis, tanpa pernah melupakan Agama.

Teman-teman prodi Fisika 2014. Walaupun saya tidak pernah sekalipun mengikuti agenda-agenda kelas, seperti Makrab, kunjungan industri, dan lain sebagainya. Tapi diakhir titik pemberhentian saya sebagai Mahasiswa, saya menemukan beberapa pejuang akhir Mahasiswa yang menjadi kawan dekat dalam mengerjakan skripsi. Terimakasih untuk Hudi, Lang, Juna, Fajar, Cahyo kalian adalah angkatan tua yang tangguh luar biasa.

Nanda Mardiatu Syifa, perempuan yang selama empat tahun terakhir membawa kedamaian dan ketenangan dalam kekacauan hidup penulis, sekalipun kini kita tidak seperti dulu lagi. Tapi harapan kita dan kenangan kita tidak harus tiba dalam penyesalan apalagi ketersia-siaan.

Kawan-kawan Mahasiswa yang setanggung sepejuangan FORSMAD, KOMASYAH, SADAKO, SEMUD, LIMAST, KOMAKA, SEMAK, KAM, LFSY, Forum Kebangsaan dan RODE610 yang telah mewarnai masa muda penulis dalam kajian-kajian kritis, pendidikan politik dan aksi demonstrasi yang tidak akan pernah terlupakan apalagi dilupakan.

Kawan-kawan Sekolah Marjinal yang telah memberikan banyak warna baru disaat kehidupan penulis sedang gelap-gelapnya dalam memandang dunia. Kalian semua sungguh orang-orang yang luar biasa.

Rekan-rekan di PT. Inovasi Karya Nusantara yang telah memberikan banyak pandangan visioner tentang dunia *start up*, hingga menjadikan darah penulis berdersir dan memiliki pandangan kedepan yang penuh gairah serta harapan.

Akhirnya, bagaimanapun kita pandai dalam menulis nyatanya masih ada kesalahan juga. Kritik dan saran dalam penulisan atau telaah penalaran dalam karya *alut* ini sangat terbuka lebar. Bisa dikirim lewat e-mail

mshalahuddin96@gmail.com atau dengan bertemu saya secara langsung. Semoga penelitian ini dapat berguna untuk menambah wawasan dalam khasanah keilmuan yang maha luasnya dan memberikan cara pandang baru dalam memandang sistem moneter dengan menggunakan keilmuan Fisika.

Kopi Kampung Ambarukmo, 10 September 2020

dengan Harapan: Muhammad Shalahuddin



INTISARI

ANALISIS SISTEM MONETER DAN DAMPAK UTANG PADA *LEAST DEVELOPED COUNTRIES* (LDCs) DI ASIA TENGGARA BERDASARKAN MODEL MONETER GAS IDEAL

MUHAMMAD SHALAHUDDIN

14620036

Sistem moneter dunia berdiri diatas tiga pilar utama, yaitu uang fiat, Perbankan Cadangan Pecahan (*Fractional Reserve Banking* atau FRB), dan bunga uang. Sistem moneter tersebut menjadi akar permasalahan dari rusaknya tatanan ekonomi dunia saat ini; seperti kemiskinan, inflasi, utang negara, dan bangkrutnya suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan sistem moneter dan dampak utang terhadap negara terbelakang di Asia Tenggara yang meliputi Kamboja, Laos, Myanmar dan Timor-Leste menggunakan model moneter gas ideal dengan persamaan $PV = T$. Di mana P (tekanan) dikiaskan dengan daya beli, V (volume gas) dikiaskan dengan jumlah uang beredar dan T (temperatur) dikiaskan dengan produksi total dari sebuah negara atau *Gross Domestic Product* (GDP). Setelah mendapatkan data moneter dalam rentang waktu tertentu, selanjutnya dilakukan proses komputasi dengan menggunakan software gnuplot berdasarkan persamaan moneter gas ideal $PV^n = C$. Hasilnya, untuk masing-masing negara dalam rentang tahun 2000-2017 dapat dirumuskan melalui persamaan sebagaimana berikut: Kamboja ($PV^{0,24} = 0,02$), Laos ($PV^{0,30} = 0,02$), Myanmar ($PV^{0,88} = 0,05$) dan Timor-Leste ($PV^{28} = 0,04$). Adapun nilai n dan C dapat berubah-ubah sesuai dengan rentang waktu dalam pengambilan data moneter dari suatu negara. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa melalui mekanisme *Fractional Reserve Banking* (FRB) selama rentang waktu 17 tahun uang rakyat di negara terbelakang di Asia Tenggara dicuri secara sembunyi-sembunyi oleh bank. Berdasarkan hasil penelitian, secara rata-rata 74,15% kekayaan dikuasai perbankan sedangkan sisanya sebesar 25,85% dikuasai oleh seluruh rakyat dari negara tersebut.

Kata Kunci : Ekonofisika, Sistem Moneter, Negara Terbelakang, Asia Tenggara, Kamboja, Laos, Myanmar, Timor-Leste, Gas Ideal, Tekanan, Daya Beli, Volume, Jumlah Uang Beredar, Temperatur, *Gross Domestic Product*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF MONETARY SYSTEM AND DEBT IMPACT ON *LEAST DEVELOPED COUNTRIES* (LDCs) IN SOUTHEAST ASIA ON IDEAL GAS MONETARY MODEL

MUHAMMAD SHALAHUDDIN

14620036

The world monetary system stands on three main pillars, uses the fiat money system, Fractional Reserve Banking (FRB), and interest rates. Monetary system is the cause of the current world economic order being damaged; poverty, inflation, country debt, bankruptcy of a country. The purpose of this research outlines monetary patterns and impact of debt to Least Developed Countries (LDCs) in Southeast Asia which cover Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Myanmar, and East Timor using the ideal gas monetary model with the equation $PV = T$. Where P (pressure) is characterized by purchasing power, V (gas volume) is calculated by the amount of money in circulation, and T (temperature) is defined by the total production of a country or Gross Domestic Product (GDP). After obtaining monetary data within a certain period of time, the computation process is carried out using the gnuplot software based on the ideal gas monetary equation $PV^n = C$. The result, for each country in the period 2000-2017 can be formulated through the following equation: Cambodia ($PV^{0,24} = 0,02$), Lao People's Democratic Republic ($PV^{0,30} = 0,02$), Myanmar ($PV^{0,88} = 0,05$), and East Timor ($PV^{28} = 0,04$). The value of n and C can vary according to the timeframe in making monetary data from individual countries. In this study indicate that through the Fractional Reserve Banking (FRB) mechanism over a span 17 years the people's money in a Least Developed Countries in Southeast Asia stolen wordless by the bank. Based on the research, on average 74.15% of wealth is controlled by banks, while the remaining 25.85% is controlled by all the people of the country.

Keywords : Econophysics, Monetary Pattern, Least Developed Countries, Southeast Asia, Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Myanmar, East Timor, Ideal Gas, Pressure, Power Purchase, Volume, Amount of Money Circuling, Temperature, Gross Domestic Product.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Batasan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
1.6. Tinjauan Pustaka	10
1.7. Metode Analisa Data.....	14
BAB II DINAMIKA EKONOMI MAKRO	18
2.1. Tinjauan Umum tentang Uang	18
2.2. Tinjauan Umum tentang Utang	41
2.3. Indeks Pembangunan Manusia.....	49
2.4. Indek Persepsi Korupsi	55
BAB III MODEL MONETER GAS IDEAL.....	58
3.1. Gas Ideal dalam Fisika	58
3.2. Dari Gas Ideal ke Model Moneter	61
3.2. Inflasi.....	66
3.4. Deflasi	68

3.5. Pertumbuhan Ekonomi	68
3.6. Proses Moneter	71
3.7. Peta Distribusi Kekayaan	73
3.8. Meramalkan Pertumbuha Ekonomi.....	75
3.9. Utang dan Bunga.....	77
BAB IV SISTEM MONETER PADA LDCs DI ASIA TENGGARA BERDASARKAN MODEL MONETER GAS IDEAL	81
4.1. Perumusan Model Moneter	81
4.2. Inflasi.....	86
4.3. Deflasi	88
4.4. Pertumbuhan Ekonomi.....	89
4.5. Distribusi Kekayaan	92
4.6. Meramalkan Pertumbuhan Ekonomi.....	95
4.7. Utang dan Bunga.....	98
BAB V PENUTUP.....	103
5.1. Simpulan.....	103
5.2. Saran.....	104
LAMPIRAN.....	105
DAFTAR PUSTAKA	120
RIWAYAT HIDUP.....	124

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan	13
Tabel 2.2 Parameter Pengukuran IPM	52
Tebel 2.3 Pengelompokan Negara Berdasarkan IPM	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem FRB	34
Gambar 2.2 Proses gas ideal $PV^n = C$ untuk Berbagai Nilai	58
Gambar 2.3 Grafik politropik untuk moneter.....	72
Gambar 4.1 Instrumen Kebijakan Moneter.....	78
Gambar 4.2 Grafik Hubungan JUB (V) dan 1/IHK Negara Kamboja.....	79
Gambar 4.3 Grafik Hubungan JUB (V) dan 1/IHK Negara Laos.....	80
Gambar 4.4 Grafik Hubungan JUB (V) dan 1/IHK Negara Myanmar	80
Gambar 4.5 Grafik Hubungan JUB (V) dan 1/IHK Negara Timor-Leste.....	80
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Inflasi dan Deflasi (%) dengan Periode (Tahun) pada LDCs di Asia Tenggara	83
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Pertumbuhan Ekonomi (%) dengan Periode (Tahun) pada LDCs di Asia Tenggara	86
Gambar 4.8 Diagram Perbandingan Tenaga Uang yang dikuasai Kartel Perbankan dengan Tenaga Uang Rakyat	90
Gambar 4.9 Jumlah Uang Beredar di Kamboja	91
Gambar 4.10 Jumlah Uang Beredar di Laos	91
Gambar 4.11 Jumlah Uang Beredar di Myanmar	92
Gambar 4.12 Jumlah Uang Beredar di Timor-Leste.....	92
Gambar 4.13 % Utang dari GDP di Kamboja.....	95
Gambar 4.14 % Utang dari GDP di Laos.....	95
Gambar 4.15 % Utang dari GDP di Myanmar.....	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tugas utama dari ilmu pengetahuan adalah membahasakan suatu hal yang rumit dengan bahasa yang lebih sederhana, maka seiring berkembangnya ilmu pengetahuan seharusnya semakin mudah manusia dalam memahami segala aspek permasalahan yang terjadi dalam dimensi kehidupannya. Namun nyatanya tugas utama tersebut menjadi utopis, ilmu pengetahuan yang semakin hari berkembang sedemikian luasnya menjadikan manusia semakin rumit dalam memberikan suatu nilai kebenaran, apalagi mengambil sebuah sikap. Kerumitan cara pandang tersebut merupakan sebuah sebab dari cara pandang manusia yang sangat dikotomik, menganggap suatu permasalahan yang terjadi hanya dapat diselesaikan dengan satu cabang keilmuannya dan artinya menanggalkan cabang keilmuan lainnya, bahkan melabelisasi kebenaran mutlak atas kerangka metode keilmuan yang dewasa ini masih terus menerus dan tanpa henti selalu berkembang.

Melihat kekurangterpaduan antar ilmu satu dengan ilmu lainnya, pada akhirnya banyak ilmuwan mencoba untuk memadukan antara cabang keilmuan satu dengan cabang keilmuan lainnya guna menambal kekurangsempurnaan suatu cabang keilmuan melalui alat tambal, yaitu cabang keilmuan lainnya. Interdisiplineritas ilmu ini sudah muncul sejak 2 abad lalu, bahkan mungkin lebih. Seorang matematikawan dan astronom asal Belgia, Adolphe Quetlet (1796-1874), berdasarkan analisis statistika dan teori probabilitas-nya dikembangkan untuk mempelajari fenomena sosial seperti kriminalitas, kematian, dan mengembangkan

cara untuk mengefektifkan proses sensus penduduk. Ia juga memperkenalkan konsep “*average man*”, yakni terdapat suatu nilai yang mengelompokkan perilaku manusia berdasarkan kurva probabilitas normal. Istilah pun lahir, tentunya dengan berbagai kontroversi di kalangan ilmuwan abad itu. (Sartika, 2006)

Menurut Mart (2001), Ekonofisika merupakan bidang keilmuan didalam fisika yang memanfaatkan hukum-hukum serta teori-teori fisika untuk mempelajari dinamika perkembangan dari sektor-sektor ekonomi. 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. Fisika sebagai sebuah cabang ilmu yang kaya akan persamaan matematis dan memiliki metode probabilistik dan statistik yang mapan diharapkan mampu untuk mengurai permasalahan yang terjadi dalam dinamika ekonomi yang sangat begitu kompleks.

Dalam penelitian skripsi ini, penulis mencoba menguraikan sistem moneter dan dampak utang pada *Least Developed Countries* (LDCs) di Asia Tenggara dengan menggunakan persamaan moneter gas ideal. LDCs sendiri merupakan istilah lain dari negara kurang berkembang (terbelakang) yang disematkan oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) atau Badan Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dikembangkan oleh Mahbub ul Haq seorang ekonom Pakistan guna menilai tingkat kemajuan suatu negara dengan tidak hanya

menggunakan variabel ekonomi saja. Adapun variabel yang digunakan guna menilai tingkat kemajuan suatu negara dalam pandangan Mahbub ul Haq yang selanjutnya dikembangkan oleh UNDP diantaranya adalah tingkat harapan hidup, angka melek huruf, jenjang pendidikan dan standar hidup berdasarkan pendapatan perkapita untuk seluruh negara didunia. Adapun *Least Developed Countries* (LDCs) di Asia Tenggara yang nantinya akan menjadi objek penelitian dalam skripsi ini meliputi 4 (empat) negara, yaitu: Kamboja, Timor-Leste, Laos dan Myanmar.

Sistem moneter berangkat dari dua terma: sistem yang bermakna satu kesatuan yang utuh, dan moneter yang berarti berhubungan dengan uang (keuangan). Singkatnya, sistem moneter adalah cara kerja keuangan. Sedangkan, dampak utang juga berangkat dari dua terma: dampak yang bermakna pengaruh kuat yang mendatangkan akibat, dan utang yang berarti kewajiban membayar kembali apa yang sudah diterima. Singkatnya, dampak utang adalah akibat yang ditimbulkan karena kewajiban membayar atas sesuatu yang sebelumnya telah diterima.

Akar permasalahan dari penelitian skripsi ini adalah mekanisme uang dan ilusi utang yang pada dasarnya dimanipulasi bahkan dimonopoli guna diambil sarinya hingga habis melalui kebijakan struktural yang menciptakan jebakan pemiskinan sistemik. Adapun dua hal tersebut merupakan penyakit ekonomi yang terus menggerus habis kepemilikan kita atas nilai yang pada dasarnya kita ciptakan sendiri. Seakan dengan model moneter yang mengekor kepada negara kapital dapat membawa negara ekonomi pinggiran menjadi negara ekonomi utama

yang setingkat bahkan dapat melampaui negara kapital lainnya. Padahal dengan mengambil kebijakan utang yang pada dasarnya terjadi ialah, pemerintah sedang melakukan penundaan kemiskinan untuk generasi saat ini, yang secara terus menerus utang akan berakumulasi hingga disuatu waktu nanti utang yang dipinjam dari debitor tidak mampu dibayar lagi oleh negara kreditor. Dampaknya kepada generasi akan datang yang nantinya mewarisi dan bertanggungjawab terhadap beban utang pemerintah dimasa lalu.

Dalam dinamika ekonomi, banyak sekali pandangan yang berhasil membangun sebuah paradigma besar mengenai bentuk ideal dari model ekonomi itu sendiri. Oleh karena itu banyak negara berbondong-bondong mengikuti model ekonomi dari negara lain yang secara praktik teruji akan keberhasiannya, namun ada juga beberapa negara yang mampu membentuk model ekonominya secara mandiri. Model ekonomi yang dijalankan oleh suatu negara adalah hasil dari kebijakan yang dibuat pemerintah atau dalam istilah ekonomi disebut sebagai kebijakan moneter. Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1999 yang telah diubah ke dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2004, yang menyebutkan bahwa kebijakan moneter adalah kebijakan yang ditetapkan dan dilaksanakan oleh Bank Indonesia untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah yang dilakukan antara lain melalui pengendalian jumlah uang beredar dan suku bunga.

Salah satu variabel yang berperan dalam mendukung akan naik turunnya tingkat penerbitan uang lokal adalah cadangan devisa. Cadangan devisa sendiri merupakan simpanan mata uang asing yang dimiliki oleh bank sentral sebagai

sebuah aset dan menjadi salah satu variabel yang menjamin besarnya uang lokal yang akan diterbitkan sehingga uang beredar erat kaitannya dengan cadangan devisa dari suatu negara. Hampir secara keseluruhan, bagi negara terbelakang cadangan devisa yang dimilikinya bukanlah hasil surplus ekspor tetapi hasil pinjaman luar negeri, yang nantinya habis hanya untuk menutupi defisit transaksi berjalan dan pembayaran pokok angsuran utang luar negeri. Namun masih ada beberapa elemen lain yang dijadikan sebagai instrumen dalam pengendali uang beredar, inilah premis awal yang coba dirumuskan dalam model moneter gas ideal.

Rachmad Resmiyanto, pada tahun 2014 lewat tesisnya saat mengambil studi Ilmu Fisika di UGM dengan judul Model Moneter Gas Ideal: Keruntuhan Sistem Moneter Saat Ini dan Jalan Keluarnya, yang pada tahun 2015 diterbitkan menjadi sebuah buku yang berjudul *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sesungguhnya Terjadi dengan Uang Kita* (Penerbit Periuk Yogyakarta), merumuskan sebuah teori baru untuk menganalisis sistem moneter dari suatu negara. Teori tersebut lahir sebagai bentuk kritik dan penyempurnaan dari beberapa ekonofisikawan 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 ekonofisika khususnya termoekonomi.

Namun seluruh pembahasan yang dilakukan oleh fisikawan tersebut tidak ada giat mencari akar penyebab dari sistem ekonomi modern yang rapuh, malah pembahasan yang disampaikan lebih cenderung memaparkan apa yang terjadi, bukan mengapa hal tersebut bisa terjadi. Melalui model moneter gas ideal, Resmianto berhasil membedah akar penyakit dari sistem moneter hari ini, yaitu *fractional reserve banking* (FRB) atau bank cadangan pecahan yang melalui mekanisme moneter tersebut negara secara tidak sadar telah mempersilahkan sistem perbankan untuk menggerogoti kekayaan rakyatnya secara perlahan hingga sekarat bahkan sampai habis.

Kebijakan bunga uang yang dijalankan oleh perbankan melalui supremasi sipil paling tinggi yaitu negara, merupakan titik awal berangkatnya penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Perilaku tersebut menjadi sebuah fenomena yang selalu tiada habisnya untuk dikaji guna diiter-pretasikan berulang dengan cara pandang dan hasil yang tentunya berbeda-beda. Sejalan dengan hal tersebut, Islam melarang keras perilaku bunga uang atau ribawi, bahkan secara jelas Allah dan rosul-Nya akan memerangi setiap orang yang menjalankan praktik tersebut. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S. Al-Baqarah: 278-279.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الرِّبَا إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿٢٧٨﴾ فَإِن لَّمْ تَقْعُدُوا فَأَدُّوا بِحَرَبٍ مِّنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَإِن تُبْتِغُوا فَلَئِمَّ رُءُوسُ أَمْوَالِكُمْ لَا تَحْلُمُونَ وَلَا تظَلْمُونَ ﴿٢٧٩﴾

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 al-Qur'an diatas 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. Selanjutnya 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.

Hal ini pun didukung oleh hadis yang diriwayatkan oleh al Hakim dan Baihaqi didalam kitab Misykatul Mashobih karya Syaikh Al Albani, Nabi Muhammad SAW bersabda: "Riba itu ada 73 pintu (dosa), yang paling ringan adalah semisal dosa seseorang yang menzinai ibu kandungnya sendiri. Sedangkan riba yang paling besar adalah apabila seseorang melanggar kehormatan saudaranya." Berdasarkan hal tersebut dapat dirasakan, bahwa sangat begitu kerasnya Islam melarang dilakukannya praktik riba yang pada dasarnya menjadikan seorang penghutang terjebak dalam kemiskinan.

FRB juga merupakan akar pokok permasalahan yang menyebabkan hancurnya sistem perekonomian Amerika Serikat di tahun 1928 yang sering

disebut dengan depresi besar. Pasca hancurnya sektor ekonomi AS, seluruh ekonom terkemuka berkumpul untuk merumuskan suatu antitesis dari depresi besar, agar dikemudian hari kejadian tersebut tidak akan terulang kembali.

Salah satu ekonom terkemuka saat itu adalah Irving Fisher, mengajukan kepada parlemen bahwa pemerintah harus mewajibkan perbankan melakukan *full reserve banking* atau mencadangkan secara keseluruhan dana nasabah. Harapannya disaat nasabah secara bersamaan mengambil dananya di bank dengan jumlah yang sangat besar, tidak akan terjadi *failed bank*, yang berdampak besar dan sistemik terhadap kepercayaan nasabah yang nantinya menyebabkan nasabah lainnya mengambil uang mereka diperbankan secara bersamaan dan menyebabkan *bank panic*.



1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan mengganjal yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian skripsi ini, yaitu:

1. Bagaimana perumusan sistem moneter dan dampak utang pada *Least Developed Countries* (LDCs) di Asia Tenggara berdasarkan model moneter gas ideal?
2. Apa makna dari hasil perumusan model moneter gas ideal tersebut?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin didapatkan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh perumusan sistem moneter dan dampak utang pada *Least Developed Countries* (LDCs) di Asia Tenggara berdasarkan model moneter gas ideal.
2. Menguraikan makna hasil perumusan model moneter gas ideal tersebut.

1.4. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode pendekatan yang digunakan untuk membaca sistem moneter dan dampak utang dengan menggunakan model moneter gas ideal.
2. Data pokok moneter yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: jumlah uang yang beredar, indeks harga konsumen, *Gross Domestic Product* di Laos, Timor-Leste, Kamboja dan Myanmar dari tahun 2000 s.d. 2017 (17 tahun). Data diambil dari laman resmi Asian Development Bank (ADB) yang menyajikan data secara terbuka dan lengkap.

3. Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pemodelan adalah *software* OriginLab.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat proses dan hasil penelitian ini akan membongkar praktik ekonomi ribawi melalui model moneter gas ideal. Membuktikan tentang adanya mekanisme utang yang menjerat negara terbelakang dan secara tidak langsung menggerus habis kekayaan rakyat. Manfaat praktisnya: memberi uraian dan wacana tandingan kepada pemerintah dan rakyat tentang sistem moneter dan dampak utang yang terjadi dari sudut pandang ekonofisika. Juga beberapa tawaran alternatif untuk keluar dari sistem pemiskinan struktural tersebut.

1.6. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan informasi yang didapatkan penulis, tidak banyak fisikawan di Indonesia yang mengenai bidang fisika kompleks salah satunya ekonofisika, apalagi yang menggunakan pendekatan gas ideal. Berdasarkan referensi yang didapatkan penulis, terdapat beberapa sumber yang akan dijadikan sumber dalam peneliti gunakan dalam penelitian, diantaranya:

Pertama, sumber-sumber primer, meliputi buku-buku ekonomi arus utama. Dari buku *Teori Makro Ekonomi* karya N. Gregory Mankiw (2000); buku *Apa yang Dilakukan Pemerintah Terhadap Uang Kita?* karya Murray N. Rothbard (2007); buku *Pembangunan Ekonomi dan Utang Luar Negeri* karya Tulus Tahi Hamonangan Tambunan (2013); buku *Hutang Itu Hutang* karya Roem Topatimasang (1999). Juga buku ekonofisika karya Rachmad Resmiyanto (2015) berjudul *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sesungguhnya Terjadi dengan Uang*

Kita. Serta, skripsi karya Isma Swastiningrum (2018) yang berjudul *Pola Moneter di United Kingdom (UK) Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal*. Karya milik Rachmad Resmiyanto dan Iswa Swastiningrum merupakan karya yang nantinya dijadikan pisau analisa utama dalam menelaah hasil data yang didapatkan peneliti melalui sudut pandang ekonofisika.

Kedua, sumber-sumber sekunder, meliputi penelitian ekonofisika yang secara langsung menggunakan pendekatan gas ideal, beberapa diantaranya yang dapat diketahui penulis: Penelitian yang dilakukan oleh V.Z. Nuri (2002) dalam tulisannya berjudul *Fractional Reserve Banking as Economic Parasitism: A Scientific, Mathematical & Historical Expose, Critique and Manifesto*, merupakan penelitian yang berangkat dari persamaan Irving Fisher $mv = py$, persamaan ini kemudian dikiaskan dengan persamaan gas ideal $PV = NRT$ untuk membuktikan bahwa sistem *Fractional Reserve Banking* merupakan parasit perekonomian yang dilakukan oleh kartel perbankan. Namun dalam penelitian Nuri setebal 60 halaman lebih banyak menyuguhkan persamaan-persamaan matematis tanpa pernah menyuguhkan bukti-bukti data yang mendukung kesimpulannya.

Kemudian juga penelitian yang dilakukan oleh John Bryant (2010) dengan judul *A Thermodynamic Approach to Monetary Economics – A Revision an Application to the UK Economy 1969 – 2006 and the USA Economy 1966 – 2006* dan Chakrabarti & Chatterjee (2013) dalam penelitiannya *Ideal Gas-Like Distributions in Economics: Effects of Saving Propensity*, dapat dikatakan lebih komprehensif jika dibandingkan dengan penelitian Nuri dan memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian penulis, yaitu sama-sama menggunakan model gas

ideal untuk menjelaskan perilaku uang dan perekonomian. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian Nuri adalah kias gas ideal yang digunakan dalam perpadanan antar besarnya berbeda.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Resmiyanto (2014) dalam sebuah jurnal (JRKPF UAD Vol. I No. I April 2014) dengan judul *Perumusan Model Moneter Berdasarkan Perilaku Gas Ideal* yang dimana penelitian tersebut dapat dikatakan memiliki ragam persamaan guna dapat membedah akar penyakit dari sistem perekonomian dewasa ini. Penjelasan tentang model ekonomi klasik hingga melakukan pengkiasan perekonomian dalam persamaan gas ideal $PV^n = C$, berikut dengan model penurunan perumusan telah dijabarkan oleh Resmiyanto dalam bukunya berjudul *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sesungguhnya Terjadi dengan Uang Kita*. Adapun perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan dilakukan adalah, jika dalam penelitian Resmiyanto tersebut meneliti dua negara, yakni Indonesia dan Amerika Serikat, maka dalam penelitian skripsi ini akan dilakukan dengan meneliti negara terbelakang atau Least Developed Countries (LDCs) di kawasan Asia Tenggara yang meliputi Laos, Timor-Leste, Kamboja dan Myanmar yang memiliki sistem moneter, data, fenomena, dan kondisi perekonomian berbeda.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Isma Swastiningrum (2018) dalam sebuah skripsi dengan judul *Pola Moneter di United Kingdom (UK) Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal*. Adapun perbedaan penelitian yang akan dilakukan adalah, jika dalam penelitian Isma tersebut meneliti sebuah negara, yaitu United Kingdom, maka dalam penelitian skripsi ini meneliti negara terbelakang

atau Least Developed Countries (LDCs) di kawasan Asia Tenggara yang meliputi Laos, Timor-Leste, Kamboja dan Myanmar yang memiliki sistem moneter, data, fenomena, dan kondisi perekonomian berbeda.

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan

Penelitian	V.Z. Nuri (2002)	John Bryant (2012)	Chakrabarti & Chatterjee (2013)	Rachmad Resmiyanto (2014)	Isma Swastaningrum (2018)
Judul	<i>Fractional Reserve Banking as Economic Parasitism: A Scientific, Mathematical & Historical Expose, Critique, and Manifesto</i>	<i>A Thermodynamic Approach to Monetary Economics – A Revision and Application to the UK Economy 1969 – 2006 and the USA Economy 1966 – 2006</i>	<i>Ideal Gas-Like Distributions in Economics: Effects of Saving Propensity</i>	Perumusan Model Moneter Berdasarkan Perilaku Gas Ideal (JRKPF UAD Vol. I No. I April 2014)	Pola Moneter di United Kingdom (UK) Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal
Model Berangkat dari Pesamaan Ekonomi	Gas Ideal Irving Fisher $mv = py$	Gas Ideal Irving Fisher $py = mv$	Gas Ideal $pelaku\ ekonomi = molekul\ gas$	Gas Ideal Konsep barter : $Uang\ x\ daya\ beli = barang$	Gas Ideal Konsep barter : $Uang\ x\ daya\ beli = barang$
Analogi dalam Fisika	$PV = nRT$	$PV = NkT$	$P(m) = \left(\frac{1}{T}\right) \exp\left(-\frac{m}{T}\right)$	$VP = T$	$VP = T$
Hasil	Sistem <i>Fractional Reserve Banking</i> (FRB) merupakan sistem parasit yang digunakan kartel perbankan.	Harga <i>output</i> perekonomian sama dengan jumlah instrumen mata uang dalam peredaran, dikali nominal uang yang berlaku, dikali perputaran uang.	Distribusi Gibbs menyerupai distribusi kekayaan untuk $\lambda = 0$	Stok uang suatu negara harus setara dengan jumlah barang yang beredar dan didapatkan nilai proses moneter di Amerika Serikat dan Indonesia.	Stok uang suatu negara harus setara dengan jumlah barang yang beredar dan didapatkan nilai proses moneter di United Kingdom (Inggris Raya).

1.7. Metode Analisa Data

Jenis penelitian yang dilakukan penulis termasuk kedalam penelitian teoritik. Sumber yang didapatkan penulis tidak hanya melalui buku-buku cetak, namun juga laman-laman daring yang relevan dengan tema penelitian. Baik itu jurnal, penelitian perorangan maupun kelompok, maupun data-data moneter yang dikeluarkan secara langsung dari laman resmi negara yang dijadikan objek penelitian dan juga laman-laman daring yang menyediakan data yang tingkat kredibilitasnya dapat dipercaya. Dalam melakukan analisa data, metode yang dilakukan adalah analogi, deskriptif analitis, dan interpretatif. Analogi sendiri merupakan metode yang dilakukan dengan melakukan pengkiasan model moneter yang didasarkan pada konsep karakteristik dari gas ideal. Deskriptif analitis sendiri merupakan metode yang didasarkan pada pengumpulan data, perumusan persamaan, sekaligus melakukan analisis yang selaras dengan persamaan guna mendeskrisikan atau memberi gambaran terhadap persamaan yang dibangun. Interpretatif merupakan metode yang dilakukan dengan penelaahan data yang terkumpul, lalu menginterpretasikan maksud yang lebih substansial dari hasil penelaahan data.

Menceritakan proses penggarapan skripsi ini diawali dengan berkonsultasi mengenai sistem moneter dan mekanisme utang berdasarkan buku yang diangkat berdasarkan tesisnya dengan judul *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sebenarnya Terjadi dengan Uang Kita?* dengan pembimbing Rachmad Resmiyanto. Selanjutnya didapatlah sebuah rumusan masalah: apakah model moneter gas ideal yang dirumuskan $PV^n = C$ berlaku juga untuk negara-negara lainnya selain

Indonesia dan USA? Lalu dipilihlah negara-negara terbelakang di Asia Tenggara sebagai objek penelitian. Sebagai salah satu potret negara yang secara pertumbuhan ekonominya tidak stabil dan dirasa dikooptasi oleh kepentingan negara-negara kapital.

Setelah objek didapatkan, selanjutnya penulis melakukan pengkajian terlebih dahulu melalui buku-buku tentang ekonomi arus utama. Seperti Mankiw (2000), Rothbard (2007), Boediono (1982), Luckett (1994), dan Capra (1997). Kemudian juga buku-buku ekonomi yang berfokus terhadap negara-negara berkembang dan terbelakang. Seperti John Perkins (2005), Oswaldo de Rivero (2005), I. Wibowo (2010), Tulus Tahi Hamonangan Tambunan (2008), dan Roem Topatimasang (1999). Setelah memahami dari sisi ekonomi, selanjutnya penulis mengkaji dari sisi ekonofisika melalui buku *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sebenarnya Terjadi dengan Uang Kita?* (Resmiyanto, 2015). Juga menelaah kembali konsep-konsep gas ideal dari penelitian-penelitian ekonofisika yang seialiran dengan penelitian yang penulis lakukan, diantaranya ditulis oleh V. Z. Nuri (2012), Chakrabarti & Chatterjee (2013), dan Jon Bryant (2014).

Teori moneter gas ideal berangkat dari sistem barter. Di dalam sistem tersebut, setiap barang yang dipertukarkan selalu memiliki nisbah jika dipertukarkan dengan yang barang lainnya. Nisbah dalam sistem barter tersebut juga berlaku dalam uang, sebab uang merupakan barang (dalam pandangan ekonomi). Di dalam proses moneter gas ideal yang dirumuskan Resmiyanto (2015), bahwa proses moneter yang terjadi di suatu negara merupakan proses politropik, dengan persamaan:

$$PV^n = C \quad (1.1)$$

Untuk gas ideal dinyatakan dalam persamaan:

$$PV = nRT \quad (1.2)$$

Persamaan ini dalam model moneter gas ideal bermakna: uang yang beredar analog dengan volume gas (V), barang dan jasa yang dihasilkan analog dengan temperatur (T), dan kekuatan uang atau daya belinya analog dengan tekanan gas (P). Sedangkan untuk n dan R , karena variabel tersebut merupakan hasil percobaan, maka dalam hal ini dapat ditiadakan. Selanjutnya persamaannya dapat dituliskan kembali sebagai

$$PV = T \quad (1.3)$$

$$P(\text{tanpa satuan}) \times V(\text{satuan uang}) = T(\text{satuan uang}) \quad (1.4)$$

Daya beli (P) merupakan suatu indeks. Didapatkan dari persamaa

$$P = \frac{1}{IHK} \quad (1.5)$$

Persamaan $\frac{1}{IHK}$, tidak memiliki satuan. Langkah selanjutnya yaitu encari data-data moneter dan yang berkaitan dengan moneter di negara terbelakang di Asia Tenggara, yaitu Data M2, Indeks Harga Konsumen (IHK), dan Produk Domestik Bruto (PDB), data nilai inflasi, juga pola distribusi kekayaan lewat subjek-subjek masyarakat yang ada di sana. Data yang didapatkan akan disimulasikan dengan menggunakan perangkat lunak OriginLab, untuk mendapatkan persamaan moneternya.

Berdasarkan literasi awal dapat dibangun sebuah premis yang menunjukkan bahwa negara terbelakang di Asia Tenggara telah dimanipulatif oleh negara kapital melalui mekanisme utang, dengan berhutang kepada negara kreditor

mendapatkan suplai sebagai cadangan devisa guna melakukan transaksi eksport-import dan jika dipandang dengan sisi lain, cadangan devisa digunakan oleh bank sentral untuk mengendalikan laju inflasi.

Selanjutnya mengenai sistem moneter, premis yang dihasilkan adalah sistem moneter yang terjadi terhadap negara terbelakang di Asia Tenggara yang dirumuskan dan didapatkan dalam penelitian ini dianggap memiliki ketimpangan yang tak setara antara tenaga uang yang dimiliki bank dan yang dimiliki rakyat.

Hasil daripada pengerjaan skripsi ini tidak memberikan solusi secara langsung terhadap permasalahan besar yang pada dasarnya terjadi, tapi menjadi bagian usaha pemecahan atas permasalahan yang terjadi bagi negara terbelakang, khususnya yang berhubungan dengan uang dan utang dalam perspektif ekonofisika. Baik itu inflasi, deflasi, maupun distribusi kekayaan. Harapan besar penulis, penelitian ini bisa menjadi sebuah diskursus yang berkelanjutan dalam rangka memecahkan permasalahan atas utang dan sistem moneter yang tidak sehat, khususnya untuk negara terbelakang.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan beberapa bagian sebelumnya, terutama hasil penelitian dan pembahasan, juga berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian, maka penulis dapat menarik beberapa simpulan:

1. Sistem moneter dari negara terbelakang di Asia Tenggara dalam rentang waktu tertentu dapat dirumuskan ke dalam bentuk tabel sebagaimana berikut:

Negara	Persamaan Moneter	Nilai GWM	Kekayaan (%)		Berkurangnya Daya Beli (2000-2017)	Pertumbuhan Ekonomi (2000-2017)
			Bank	Rakyat		
Kamboja	$PV^{0,24} = 0,02$	2,67%	70,53	29,47	58,48%	129,63%
Laos	$PV^{0,30} = 0,02$	3,02%	73,91	26,09	65,02%	124,16%
Myanmar	$PV^{0,88} = 0,05$	1,75%	77,00	23,00	70,29%	168,34%
Timor-Leste	$PV^{0,28} = 0,04$	2,43%	75,17	24,83	67,21%	69,13%
Rata-Rata		2,47%	74,15	25,85	65,25%	140,71%

2. Dampak utang dari negara terbelakang di Asia Tenggara dalam rentang waktu tertentu dapat dirumuskan ke dalam bentuk table sebagaimana berikut:

Negara	Rasio Utang terhadap GDP	Nominal Utang	Rata-Rata Pembangunan Negara dengan Utang	Indeks Persepsi Korupsi ¹
Kamboja	Sangat Fluktuatif	Bertambah	116,5%	Nomor 162 / 180
Laos	Fluktuatif	Bertambah	45,0%	Nomor 130 / 180
Myanmar	Menurun	Bertambah	40,4%	Nomor 130 / 180

¹ Data Indeks Persepsi Korupsi didapatkan dari laman Transparency International. Diunduh dari link https://images.transparencycdn.org/images/2019_CPI_FULLDATA.zip diakses pada 19 Oktober 2020 pada pukul 09.09 WIB.

5.2. Saran

Penulisan skripsi ini harus disadari masih perlu banyak kritik, saran dan pengembangan lebih lanjut. Sifat penelitian ini juga masih dikatakan belum dapat mengupas tuntas. Dikarenakan banyak sekali variabel ekonomi baik mikro maupun makro yang perlu untuk dimasukkan guna memperkuat bangunan dari model moneter gas ideal dari suatu negara.

Berdasarkan hal tersebut, untuk pengembangan lebih lanjut saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagaimana berikut:

1. Membuat dan menganalisa model moneter gas ideal dari seluruh negara, untuk dapat memetakan kerentanan ekonomi dari suatu negara yang ada didunia.
2. Menganalisa lebih dalam negara-negara yang ekonominya rontok karena kesalahan dalam mengambil kebijakan moneter dengan menggunakan pendekatan model moneter gas ideal, agar nantinya dapat menganalisa negara mana lagi yang akan rontok ekonominya karena kesalahan dalam mengambil kebijakan moneter.
3. Menganalisa model moneter ataupun bidang lainnya dengan menggunakan pendekatan fisika yang ada, guna dapat mengkomparasikan antara pendekatan ilmu utama dengan pendekatan secara fisika agar lebih sederhana sekalipun kompleks.
4. Membuat himpunan atau kelompok belajar yang memiliki ketertarikan dalam mempelajari Fisika Komplek. Karena, pada dasar ilmu Fisika dapat menganalisa permasalahan-permasalahan non-fisika dengan cara yang lebih sederhana.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

DATA MONETER

1. Data Moneter Kamboja

No.	Tahun (Annual)	JUB (Billion Kamboja Riel) ²	IHK (2010 = 100) ³	1/IHK	GDP (Billion Kamboja Riel) ⁴	GDP (Milyar US Dollar) ⁵
1.	2000	1.830,5	58,9710	0,01696	14.089,30	3.381,43
2.	2001	2.203,9	58,7713	0,01702	15.187,70	3.645,05
3.	2002	2.888,4	61,0097	0,01639	16.232,16	3.895,72
4.	2003	3.329,0	61,2060	0,01634	17.612,71	4.227,05
5.	2004	4.329,3	64,4282	0,01552	19.434,09	4.664,18
6.	2005	5.024,9	69,8475	0,01432	22.009,18	5.282,20
7.	2006	6.942,3	72,7815	0,01374	24.379,73	5.851,14
8.	2007	11.310,7	82,9358	0,01206	26.869,59	6.448,70
9.	2008	11.858,9	93,3196	0,01072	28.667,50	6.880,20
10.	2009	16.228,3	98,2871	0,01017	28.692,69	6.886,24
11.	2010	19.476,8	101,3820	0,00986	30.402,42	7.296,58
12.	2011	23.640,3	106,3540	0,00940	32.552,83	7.812,68
13.	2012	28.591,9	109,0600	0,00917	34.933,37	8.384,01
14.	2013	32.768,4	114,1270	0,00876	37.579,57	9.019,10
16.	2014	42.611,7	115,3420	0,00867	40.238,06	9.657,13
17.	2015	48.868,2	118,6270	0,00843	43.009,27	10.322,23
18.	2016	57.616,7	123,1980	0,00812	45.998,43	11.039,62
19.	2017	71.318,9			49.190,50	11.805,72

² Data JUB (M2) Kamboja didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 18.50 WIB.

³ Data Consumer Price Index (CPI) Kamboja didapat dari Federal Reserve of Economic Data (FRED), yang disitasi dari World Bank. Diunduh dari link <https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE01KHA086NWDB> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 18.56 WIB.

⁴ Data Gross Domestic Product (GDP) Kamboja didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.01 WIB.

⁵ Konversi dari US Dollar ke Riel Kamboja lewat link <https://themoneyconverter.com/KHR/USD> Dimana 1 USD = 0,00024 KHR. Diakses 19 Juli 2019 pada pukul 19.06 WIB.

2. Data Moneter Laos

No.	Tahun (Annual)	JUB (Billion Laos Kip) ⁶	IHK (2010 = 100) ⁷	1/IHK	GDP (Billion Laos Kip) ⁸	GDP (Milyar US Dollar) ⁹
1.	2000	2.252,1	48,1427	0,02077	12.917,50	1.420,93
2.	2001	2.704,2	51,9036	0,01927	14.854,20	1.633,96
3.	2002	3.435,5	57,4216	0,01742	17.682,00	1.945,02
4.	2003	4.094,7	66,3158	0,01508	21.287,00	2.341,57
5.	2004	5.006,9	73,2540	0,01365	25.151,50	2.766,67
6.	2005	5.416,3	78,5029	0,01274	28.947,80	3.184,26
7.	2006	7.046,1	83,8428	0,01193	35.980,90	3.957,90
8.	2007	9.774,2	87,6345	0,01141	40.467,10	4.451,38
9.	2008	11.564,0	94,3204	0,01060	46.214,70	5.083,62
10.	2009	15.178,1	94,3537	0,01060	49.946,20	5.494,08
11.	2010	21.168,8	100,0000	0,01000	55.694,00	6.126,34
12.	2011	27.246,1	107,5690	0,00930	64.727,10	7.119,98
13.	2012	35.704,9	112,1460	0,00892	81.609,90	8.977,09
14.	2013	41.783,7	119,2910	0,00838	93.867,60	10.325,44
16.	2014	52.322,2	124,2170	0,00805	106.797,30	11.747,70
17.	2015	59.998,9	125,8040	0,00795	117.251,60	12.897,68
18.	2016	66.539,4	127,8130	0,00782	129.279,10	14.220,70
19.	2017	74.678,2	-	-	140.749,10	15.482,40

⁶ Data JUB (M2) Laos didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.21 WIB.

⁷ Data Consumer Price Index (CPI) Laos didapat dari Federal Reserve of Economic Data (FRED), yang disitasi dari World Bank. Diunduh dari link <https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE02LAA086NWDB> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.23 WIB.

⁸ Data Gross Domestic Product (GDP) Laos didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.25 WIB.

⁹ Konversi dari US Dollar ke Laos Kip lewat link <https://themoneyconverter.com/LAK/USD> Dimana 1 USD = 0,00011 LAK. Diakses 19 Juli 2019 pada pukul 19.26 WIB.

3. Data Moneter Myanmar

No.	Tahun (Annual)	JUB (Billion Myanmar Kyat) ¹⁰	IHK (2010 = 100) ¹¹	1/IHK	GDP (Billion Myanmar Kyat) ¹²	GDP (Milyar US Dollar) ¹³
1.	2000	835,3	14,9913	0,06671	2.552,73	1.786,91
2.	2001	1.154,0	18,1547	0,05508	3.548,47	2.483,93
3.	2002	1.564,6	28,5164	0,03507	5.625,26	3.937,68
4.	2003	1.576,1	38,9614	0,02567	7.716,62	5.401,63
5.	2004	2.081,9	40,7165	0,02456	9.078,93	6.355,25
6.	2005	2.650,4	44,5311	0,02246	12.286,77	8.600,74
7.	2006	3.374,2	53,4358	0,01871	16.852,76	11.796,93
8.	2007	4.383,8	72,1514	0,01386	23.336,11	16.335,28
9.	2008	5.036,7	91,4877	0,01093	29.233,29	20.463,30
10.	2009	6.579,8	92,8347	0,01077	33.894,04	23.725,83
11.	2010	9.376,2	100,0000	0,01000	39.776,77	27.843,74
12.	2011	12.245,5	105,0210	0,00952	46.307,89	32.415,52
13.	2012	16.232,5	106,5630	0,00938	51.259,26	35.881,48
14.	2013	21.333,5	112,4060	0,00890	58.011,63	40.608,14
16.	2014	25.804,4	118,0780	0,00847	65.261,89	45.683,32
17.	2015	33.719,3	129,2790	0,00774	72.714,02	50.899,81
18.	2016	39.603,0	138,2830	0,00723	79.722,90	55.806,03
19.	2017	47.738,4	-	-	91.282,60	63.897,82

¹⁰ Data JUB (M2) Myanmar didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 21.24 WIB.

¹¹ Data Consumer Price Index (CPI) Myanmar didapat dari Federal Reserve of Economic Data (FRED), yang disitasi dari World Bank. Diunduh dari link <https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE02MMA086NWDB> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 21.25 WIB.

¹² Data Gross Domestic Product (GDP) Myanmar didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.27 WIB.

¹³ Konversi dari US Dollar ke Kyat Myanmar lewat link <https://www.mataf.net/id/currency/converter-MMK> Dimana 1 USD = 0,0007 MMK. Diakses 19 Juli 2019 pada pukul 19.28 WIB.

4. Data Moneter Timor-Leste

No.	Tahun (Annual)	JUB (Milyar US Dollar) ¹⁴	IHK (2010 = 100) ¹⁵	1/IHK	GDP (Milyar US Dollar) ¹⁶
1.	2000	20,000	-	-	439,5
2.	2001	51,100	63,9046	0,01565	517,7
3.	2002	43,673	69,9755	0,01429	510,7
4.	2003	61,023	72,9151	0,01371	543,4
5.	2004	64,783	74,1932	0,01348	1.078,4
6.	2005	76,154	74,8323	0,01336	1.813,7
7.	2006	98,083	80,2641	0,01246	2.657,9
8.	2007	141,442	87,1658	0,01147	2.881,0
9.	2008	192,658	93,6841	0,01067	4.391,3
10.	2009	249,607	95,3456	0,01049	3.199,6
11.	2010	295,025	104,1005	0,00961	3.998,7
12.	2011	322,428	122,1855	0,00818	5.681,9
13.	2012	406,947	136,5002	0,00733	6.671,0
14.	2013	500,230	141,9602	0,00704	5.649,8
16.	2014	599,802	-	-	4.045,4
17.	2015	642,375	-	-	3.104,4
18.	2016	733,879	-	-	2.521,0
19.	2017	822,896	-	-	-

¹⁴ Data JUB (M2) Timor-Leste didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/timor-leste-key-indicators/resource/1210b641-5e01-4748-8d03-cbd293bd402e> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 21.35 WIB.

¹⁵ Data Consumer Price Index (CPI) Timor-Leste didapat dari Federal Reserve of Economic Data (FRED), yang disitasi dari World Bank. Diunduh dari link <https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE01TLA086NWDB> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 21.37 WIB.

¹⁶ Data Gross Domestic Product (GDP) Timor-Leste didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/timor-leste-key-indicators/resource/1210b641-5e01-4748-8d03-cbd293bd402e> diakses pada 19 Juli 2019 pada pukul 19.39 WIB.

LAMPIRAN II

INFLASI DAN DEFLASI

No.	Tahun (Annual)	Kamboja		Laos		Myanmar		Timor-Leste	
		Nilai P2 terhadap P1 (<i>year of year</i>)	Penurunan Daya Beli Uang (%)	Nilai P2 terhadap P1 (<i>year of year</i>)	Penurunan Daya Beli Uang (%)	Nilai P2 terhadap P1 (<i>year of year</i>)	Penurunan Daya Beli Uang (%)	Nilai P2 terhadap P1 (<i>year of year</i>)	Penurunan Daya Beli Uang (%)
1.	2000-2001	0,96	4,36	0,95	5,34	0,91	9,24	0,75	24,53
2.	2001-2002	0,94	6,29	0,93	6,93	0,91	8,73	1,05	-4,82
3.	2002-2003	0,97	3,35	0,95	5,13	1,00	0,22	0,90	9,55
4.	2003-2004	0,94	6,11	0,94	5,85	0,92	8,01	0,98	1,78
5.	2004-2005	0,96	3,51	0,98	2,33	0,93	6,99	0,95	4,74
6.	2005-2006	0,93	7,46	0,92	7,59	0,93	6,99	0,93	7,31
7.	2006-2007	0,89	11,05	0,91	9,35	0,92	7,55	0,90	10,40
8.	2007-2008	0,99	1,13	0,95	4,92	0,96	4,08	0,91	8,85
9.	2008-2009	0,93	7,25	0,92	7,83	0,92	7,70	0,93	7,47
10.	2009-2010	0,96	4,28	0,91	9,50	0,90	10,08	0,95	4,89
11.	2010-2011	0,95	4,54	0,93	7,29	0,92	7,70	0,97	2,63
12.	2011-2012	0,96	4,46	0,92	7,79	0,92	8,11	0,93	6,75
13.	2012-2013	0,97	3,22	0,95	4,61	0,92	7,87	0,94	6,00
14.	2013-2014	0,94	6,11	0,93	6,52	0,94	5,55	0,95	5,30
16.	2014-2015	0,97	3,23	0,96	4,02	0,92	7,71	0,98	2,04
17.	2017-2016	0,96	3,88	0,97	3,06	0,95	4,71	0,96	3,92
18.	2016-2017	0,95	4,99	0,97	3,40	0,95	5,45	0,97	3,38
	Rata-rata (\bar{X})	0,95	5,01	0,94	5,97	0,93	6,86	0,94	6,16
	Σ Penurunan Daya Beli	0,42	58,48	0,35	65,02	0,30	70,29	0,33	67,21

LAMPIRAN III

PERTUMBUHAN EKONOMI

No.	Tahun (Annual)	Kamboja		Laos		Myanmar		Timor-Leste	
		GDP (Billion US Dollar) ¹⁷	Pertumbuhan Ekonomi (%)	GDP (Billion US Dollar) ¹⁸	Pertumbuhan Ekonomi (%)	GDP (Billion US Dollar) ¹⁹	Pertumbuhan Ekonomi (%)	GDP (Billion US Dollar) ²⁰	Pertumbuhan Ekonomi (%)
1.	2000	5.24	-	3.582	-	15.985	-	0.566	-
2.	2001	5.63	7.46	3.788	5.75	17.798	11.34	0.659	16.43
3.	2002	6.002	6.57	4.012	5.91	19.938	12.02	0.615	-6.68
4.	2003	6.513	8.51	4.256	6.08	22.699	13.85	0.601	-2.28
5.	2004	7.186	10.33	4.526	6.34	25.778	13.56	0.604	0.50
6.	2005	8.138	13.25	4.848	7.11	29.275	13.57	0.622	2.98
7.	2006	9.015	10.78	5.266	8.62	33.103	13.08	0.596	-4.18
8.	2007	9.936	10.22	5.666	7.60	37.073	11.99	0.657	10.23
9.	2008	10.6	6.68	6.109	7.82	40.875	10.26	0.732	11.42
10.	2009	10.61	0.09	6.568	7.51	45.187	10.55	0.805	9.97
11.	2010	11.242	5.96	7.128	8.53	49.541	9.64	0.881	9.44

¹⁷ Data GDP (Billion US Dollar) Kamboja didapatkan dari World Bank. Diunduh dari link <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=KH&start=2019> diakses pada 22 November 2020 pada pukul 10.33 WIB.

¹⁸ Data GDP (Billion US Dollar) Laos didapatkan dari World Bank. Diunduh dari link <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?end=2019&locations=LA&start=2000> diakses pada 22 November 2020 pada pukul 10.44 WIB.

¹⁹ Data GDP (Billion US Dollar) Myanmar didapatkan dari World Bank. Diunduh dari link <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?end=2019&locations=MM&start=2000> diakses pada 22 November 2020 pada pukul 11.03 WIB.

²⁰ Data GDP (Billion US Dollar) Timor-Leste didapatkan dari World Bank. Diunduh dari link <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=TL> diakses pada 22 November 2020 pada pukul 11.09 WIB.

12.	2011	12.037	7.07	7.701	8.04	52.311	5.59	0.933	5.90
13.	2012	12.917	7.31	8.319	8.02	56.147	7.33	0.989	6.00
14.	2013	13.868	7.36	8.987	8.03	60.878	8.43	1.01	2.12
16.	2014	14.858	7.14	9.671	7.61	65.742	7.99	1.055	4.46
17.	2015	15.904	7.04	10.374	7.27	70.34	6.99	1.087	3.03
18.	2016	17.022	7.03	11.102	7.02	74.384	5.75	1.126	3.59
19.	2017	18.184	6.83	11.867	6.89	79.148	6.40	1.083	-3.82
Rata-rata (\bar{X})		10.83	7.63	6.876	7.30	44.233	9.90	0.812	4.07
ΣPertumbuhan Ekonomi		194.91	129.63	123.77	124.16	796.20	168.34	14.62	69.13

LAMPIRAN IV

DISTRIBUSI KEKAYAAN

No.	Tahun (Annual)	Kamboja	Laos	Myanmar	Timor- Leste
		GWM	GWM	GWM	GWM
1.	2000-2001	0,83	0,83	0,72	0,39
2.	2001-2002	0,76	0,79	0,74	1,17
3.	2002-2003	0,87	0,84	0,99	0,72
4.	2003-2004	0,77	0,82	0,76	0,94
5.	2004-2005	0,86	0,92	0,79	0,85
6.	2005-2006	0,72	0,77	0,79	0,78
7.	2006-2007	0,61	0,72	0,77	0,69
8.	2007-2008	0,95	0,85	0,87	0,73
9.	2008-2009	0,73	0,76	0,77	0,77
10.	2009-2010	0,83	0,72	0,70	0,85
11.	2010-2011	0,82	0,78	0,77	0,92
12.	2011-2012	0,83	0,76	0,75	0,79
13.	2012-2013	0,87	0,85	0,76	0,81
14.	2013-2014	0,77	0,80	0,83	0,83
16.	2014-2015	0,87	0,87	0,77	0,93
17.	2017-2016	0,85	0,90	0,85	0,88
18.	2016-2017	0,81	0,89	0,83	0,89
	Rata-rata (\bar{X})	0,81	0,82	0,79	0,82
	Σ Total	0,0257	0,0302	0,0175	0,0243
	E_{bank}	0,9937 (70,53%)	0,9908 (73,91%)	0,9947 (77,00%)	0,9926 (75,17%)
	E_{rakyat}	0,4152 (29,47%)	0,3498 (26,09%)	0,2971 (23,00%)	0,3279 (24,83%)

LAMPIRAN V

MERAMALKAN PERTUMBUHAN EKONOMI

	Pertumbuhan JUB	Giro Wajib Minimum	Inflasi	Pendapatan Nasional	Harga Barang
Kamboja	$V_f = 2699,9e^{0,19t}$	$GWM = e^{-0,19t}$	$P_f = P_i e^{-0,05t}$	$T_f = T_i e^{0,14t}$	$H_f = H_i e^{0,05t}$
Laos	$V_f = 3350,3e^{0,19t}$	$GWM = e^{-0,19t}$	$P_f = P_i e^{-0,06t}$	$T_f = T_i e^{0,13t}$	$H_f = H_i e^{0,06t}$
Myanmar	$V_f = 1022,3e^{0,22t}$	$GWM = e^{-0,22t}$	$P_f = P_i e^{-0,19t}$	$T_f = T_i e^{0,03t}$	$H_f = H_i e^{0,19t}$
Timor- Leste	$V_f = 51,74e^{0,17t}$	$GWM = e^{-0,17t}$	$P_f = P_i e^{-0,05t}$	$T_f = T_i e^{0,12t}$	$H_f = H_i e^{0,05t}$

LAMPIRAN VI

HUTANG TOTAL PEMERINTAH

1. Kamboja

Tahun (Annual)	%Utang dari GDP (%) ²¹	GDP (Billion Kamboja Riel)	V_u (Billion Kamboja Riel)	V_i (Billion Kamboja Riel)	u (Billion Kamboja Riel)	V_f (Billion Kamboja Riel)	Bunga (1.81% GDP) ²²	bV_i (Billion Kamboja Riel)
2000	55,1	14.089,30	7.758,59	1.830,51	4,2385	9.589,10	255,02	0,1393
2001	52,5	15.187,70	7.970,37	2.203,87	3,6165	10.174,24	274,90	0,1247
2002	54,4	16.232,16	8.832,66	2.888,42	3,0580	11.721,08	293,80	0,1017
2003	56,2	17.612,71	9.901,94	3.328,96	2,9745	13.230,90	318,79	0,0958
2004	53,2	19.434,09	10.337,81	4.329,30	2,3879	14.667,10	351,76	0,0813
2005	46,1	22.009,18	10.147,55	5.024,91	2,0194	15.172,47	398,37	0,0793
2006	41,1	24.379,73	10.023,10	6.942,26	1,4438	16.965,36	441,27	0,0636
2007	24,8	26.869,59	6.670,80	11.310,68	0,5898	17.981,48	486,34	0,0430
2008	24,8	28.667,50	7.122,11	11.858,91	0,6006	18.981,02	518,88	0,0438
2009	31,4	28.692,69	8.997,91	16.228,31	0,5545	25.226,22	519,34	0,0320
2010	34,3	30.402,42	10.443,03	19.476,81	0,5362	29.919,83	550,28	0,0283
2011	34,6	32.552,83	11.252,79	23.640,32	0,4760	34.893,11	589,21	0,0249

²¹ Data % Hutang dari GDP (%) Kamboja didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41> diakses pada 01 Oktober 2019 pada pukul 16.37 WIB

²² Data Bunga (1.81% GDP) Kamboja didapat dari dari Index Mundi, yang disitasi dari *The IMF's Government Finance Statistics Manual* 2014. Diunduh dari link <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/GC.XPN.INTP.RV.ZS/map/asia> diakses pada 01 Oktober 2019 pada pukul 16.42 WIB.

2012	47,2	34.933,37	16.471,48	28.591,90	0,5761	45.063,38	632,29	0,0221
2013	48,9	37.579,57	18.387,17	32.768,40	0,5611	51.155,57	680,19	0,0208
2014	50,1	40.238,06	20.163,49	42.611,75	0,4732	62.775,24	728,31	0,0171
2015	55,0	43.009,27	23.675,91	48.868,18	0,4845	72.544,09	778,47	0,0159
2016	54,4	45.998,43	25.046,12	57.616,73	0,4347	82.662,85	832,57	0,0145
2017	-	49.190,50	-	71.318,90	-	-	-	-

SEBELUM JATUH TEMPO UTANG		SETELAH JATUH TEMPO UTANG	
Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 0,8P_i$	Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 1,01P_i$
Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 2,4721V_i$	Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 2,4163V_i$
Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 1,99T_i$	Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 0,98T_i$

2. Laos

Tahun (Annual)	%Utang dari GDP (%) ²³	GDP (Billion Laos Kip)	Vu (Billion Laos Kip)	Vi (Billion Laos Kip)	u (Billion Laos Kip)	Vf (Billion Laos Kip)	Bunga (4,72% GDP) ²⁴	bVi (Billion Laos Kip)
2000	152,4	12.917,50	19.690,71	2.252,1	8,7433	21.942,81	609,71	0,2707
2001	152,1	14.854,20	22.598,38	2.704,2	8,3569	25.302,53	701,12	0,2593
2002	187,1	17.682,00	33.074,79	3.435,5	9,6273	36.510,30	834,59	0,2429
2003	131,2	21.287,00	27.933,44	4.094,7	6,8218	32.028,18	1004,75	0,2454
2004	130,0	25.151,50	32.688,85	5.006,9	6,5288	37.695,70	1187,15	0,2371
2005	122,8	28.947,80	35.548,56	5.416,3	6,5632	40.964,90	1366,34	0,2523
2006	116,7	35.980,90	41.972,59	7.046,1	5,9568	49.018,70	1698,30	0,2410
2007	122,4	40.467,10	49.525,65	9.774,2	5,0670	59.299,88	1910,05	0,1954
2008	109,0	46.214,70	50.355,32	11.564,0	4,3545	61.919,27	2181,33	0,1886
2009	112,6	49.946,20	56.251,72	15.178,1	3,7061	71.429,82	2357,46	0,1553
2010	97,4	55.694,00	54.266,70	21.168,8	2,5635	75.435,52	2628,76	0,1242
2011	98,1	64.727,10	63.486,94	27.246,1	2,3301	90.733,01	3055,12	0,1121
2012	85,1	81.609,90	69.484,64	35.704,9	1,9461	105.189,58	3851,99	0,1079
2013	86,7	93.867,60	81.373,05	41.783,7	1,9475	123.156,74	4430,55	0,1060

²³ %Utang dari GDP (%) Laos didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3> diakses pada 01 Oktober 2019 pada pukul 16.52 WIB.

²⁴ Data Bunga (4.72% GDP) Laos didapat dari dari Index Mundi, yang disitasi dari *The IMF's Government Finance Statistics Manual* 2014. Diunduh dari link <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/GC.XPN.INTP.RV.ZS/map/asia> diakses pada 01 Oktober 2019 pada pukul 16.57 WIB.

2014	89,9	106.797,30	95.996,31	52.322,2	1,8347	148.318,48	5040,83	0,0963
2015	94,6	117.251,60	110.959,30	59.998,9	1,8494	170.958,16	5534,28	0,0922
2016	93,1	129.279,10	120.330,16	66.539,4	1,8084	186.869,53	6101,97	0,0917
2017	-	140.749,10	-	74.678,2	-	-	-	-

SEBELUM JATUH TEMPO UTANG		SETELAH JATUH TEMPO UTANG	
Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 0,6P_i$	Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 1,01P_i$
Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 5,7062V_i$	Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 5,5286V_i$
Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 3,38T_i$	Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 0,98T_i$

3. Myanmar

Tahun (Annual)	%Utang dari GDP (%) ²⁵	GDP (Billion Myanmar Kyat)	Vu (Billion Myanmar Kyat)	Vi (Billion Myanmar Kyat)	u (Billion Myanmar Kyat)	Vf (Billion Myanmar Kyat)	Bunga (1.65% GDP) ²⁶	bVi (Billion Myanmar Kyat)
2000	66,0	2.552,73	1.684,73	835,3	2,0169	2.520,04	42,1201	0,0504
2001	88,5	3.548,47	3.140,98	1.154,0	2,7219	4.294,94	58,5498	0,0507
2002	93,9	5.625,26	5.279,86	1.564,6	3,3746	6.844,47	92,8167	0,0593
2003	67,5	7.716,62	5.210,71	1.576,1	3,3061	6.786,79	127,324	0,0808
2004	66,8	9.078,93	6.067,49	2.081,9	2,9145	8.149,35	149,802	0,0720
2005	55,7	12.286,77	6.845,54	2.650,4	2,5828	9.495,92	202,732	0,0765
2006	47,2	16.852,76	7.958,65	3.374,2	2,3587	11.332,89	278,071	0,0824
2007	38,0	23.336,11	8.869,26	4.383,8	2,0232	13.253,10	385,046	0,0878
2008	23,6	29.233,29	6.907,42	5.036,7	1,3714	11.944,12	482,349	0,0958
2009	22,0	33.894,04	7.444,97	6.579,8	1,1315	14.024,78	559,252	0,0850
2010	16,6	39.776,77	6.598,88	9.376,2	0,7038	15.975,09	656,317	0,0700
2011	13,7	46.307,89	6.326,09	12.245,5	0,5166	18.571,54	764,08	0,0624
2012	13,5	51.259,26	6.932,17	16.232,5	0,4271	23.164,62	845,778	0,0521
2013	12,5	58.011,63	7.225,13	21.333,5	0,3387	28.558,66	957,192	0,0449
2014	10,0	65.261,89	6.506,30	25.804,4	0,2521	32.310,67	1076,82	0,0417

²⁵ %Utang dari GDP (%) Myanmar didapat dari Asian Development Bank (ADB). Diunduh dari link <https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853> diakses pada 01 Oktober 2019 pada pukul 17.00 WIB.

²⁶ Data Bunga (1.65% GDP) Myanmar didapat dari Eleven Media Group Co., Ltd, "Myanmar to Repay about 700 Million USD debt in 2019-2019 FY", diakses dari <https://elevenmyanmar.com/news/myanmar-to-repay-about-700-million-usd-debt-in-2018-19-fy>, pada tanggal 01 Oktober 2019 pukul 17.21 WIB.

2015	11,3	72.714,02	8.232,81	33.719,3	0,2442	41.952,13	1199,78	0,0356
2016	-	79.722,90	-	39.603,0	-	-	-	-
2017	-	91.282,60	-	47.738,4	-	-	-	-

SEBELUM JATUH TEMPO UTANG		SETELAH JATUH TEMPO UTANG	
Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 0,4P_i$	Daya Beli (1/IHK)	$P_f = 1,02P_i$
Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 2,6427V_i$	Jumlah Uang Beredar (JUB)	$V_f = 2,5773V_i$
Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 1,12T_i$	Produk Domestik Bruto (PDB)	$T_f = 0,997T_i$

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, Faisal. 1999. *Perekonomian Indonesia Menjelang Abad XXI*. Jakarta: Erlangga.
- Boediono. 1999. *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu ekonomi No. 4; Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: Bhakti Profesindo (BPFE).
- Bryant, John. 2010. *A Thermodynamic Approach to Monetary Economics. A Revision. An application to the UK Economy 1969-2006 and the USA Economy 1966-2006*. Working Papers ten5a2010, Economic Consultancy, Vocat International.
- Chakrabarti dan Chatterjee. 2013. *Ideal Gas-Like Distributions in Economics: Effects of Saving Propensity*. <https://arxiv.org/pdf/cond-mat/0302147.pdf>
- Chapra, M. Umer. 1997. *Al Qur'an Menuju Sistem Moneter yang Adil*, terj. Lukman Hakim. Yogyakarta: Penerbit Dana Bhakti Yasa.
- Glyn, Davies. 2002. *A History of Money: From Ancient Times to the Present Day*. Cardiff: University of Wales Press
- Haq, Mahbub Ul. 1995. *Reflections on Human Development*. New York: Oxford University Press.
- Kuznets, Simon. 1995. *Economic Growth and Income Inequality*. The American Review, Volume XLV March, 1995 Numer One
- Krugman, Paul Robin. Dkk. 2015. *International Economics: Theory and Policy*. Boston: Pearson Education.
- Luckett, Dudley G. 1994. *Uang dan Perbankan, edisi ke-2*, terj. Paul C. Rosyadi. Jakarta: Erlangga.
- Mart, Terry. 2001. *Ekonofisika, Ilmu Fisika untuk Bersaing di Pasar Saham*. KOMPAS, 5 Oktober 2001.

- Mankiw, Nicholas Gregory. 2000. *Teori Makroekonomi. edisi ke-4*, terj. Imam Nurmawan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Murni, Asdia. 2006. *Ekonomi Makro*. Bandung: Refika Aditama.
- Nuri, VZ. 2002. *Fractional Reserve Banking as Economic Parasitism: A Scientific, Mathematical & Historical Expose, Critique, and Manifesto*. <https://empslocal.ex.ac.uk/people/staff/mrwatkin/nuri.pdf>
- Perkins, John. 2005. *Pengakuan Seorang Ekonom Perusak*, terj. Herman Tirtaatmaja dan Dwi Karyani. Jakarta: Penerbit Abdi Tandır.
- Rachbini, Didik Junaidi. 1991. *Konsekuensi Utang Luar Negeri*. Prisma No. 9
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia. Lembaran RI Tahun 2004 No. 3. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Resmiyanto, Rachmad. 2014. *Perumusan Model Moneter Berdasarkan Perilaku Gas Ideal*. JRKPF UAD Vol I No I April 2014
- _____. 2015. *Ilusi Ekonomi Modern: Apa yang Sebenarnya Terjadi dengan Uang Kita*. Yogyakarta: Penerbit Periuk.
- Rothbard, Murray Newton. 2007. *Apa yang Dilakukan Pemerintah Terhadap Uang Kita*, terj. Sukasah Syahdan. Jakarta: Penerbit Granit
- Reviro, Oswaldo de. 2005. *Mitos Perkembangan Negara: Perekonomian-perekonomian Negara Yang Tidak Memiliki Kemampuan Untuk Berkembang Di Abad XXI*, terj. Eka Adinugraha. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Topatimasang, Roem (ed). 1999. *Utang Itu Utang*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tambunan, Tulus T. H. 2013. *Pembangunan Ekonomi dan Utang Luar Negeri*. Jakarta: Rajawali

- Sartika, Titik Dewi. Dkk. 2006. *Perjalanan Ekonofisika dalam Menjinakkan Kompleksitas dalam Ekonomi*. Bandung: Buletin BFI Edisi Ke-2 Pertama 2006
- Sukirno, Sadono. 2006. *Ekonomi Pembangunan : Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Indonesia: Kencana Prenada Media Group.
- Suryajaya, Martin. 2013. *Asal-Usul Kekayaan*. Yogyakarta: Resist Book.
- Swastiningrum, Isma. 2018. *Pola Moneter di United Kingdom (UK) Berdasarkan Model Moneter Gas Ideal [skripsi]*. Yogyakarta (ID): Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Topatimasang, Roem (ed). 1999. *Utang Itu Utang*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- United Nations Development Programme (UNDP). 1990. *Human Development Report*. New York: Oxford University Press.
- Warjiyo, Perry. 2004. *Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Di Indonesia*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Wabowo, I. 2010. *Negara Centeng: Negara Dan Saudagar Di Era Globalisasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Zulkarnain. 2005. *Membangun Ekonomi Rakyat : Persepsi tentang Pemberdayaan Ekonomi Rakyat*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.

Laman Internet

- Asian Development Bank (ADB),
<https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41>
<https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41>
<https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3>
<https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3>
<https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853>

<https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853>

<https://data.adb.org/dataset/timor-leste-key-indicators/resource/1210b641-5e01-4748-8d03-cbd293bd402e>

<https://data.adb.org/dataset/timor-leste-key-indicators/resource/1210b641-5e01-4748-8d03-cbd293bd402e>

<https://data.adb.org/dataset/cambodia-key-indicators/resource/726b4e87-f677-4abd-a6a8-ec0ab9346a41>

<https://data.adb.org/dataset/lao-peoples-democratic-republic-key-indicators/resource/2f8db204-0ffe-449e-952b-484506827ef3>

<https://data.adb.org/dataset/myanmar-key-indicators/resource/66778af7-6f1c-492e-af81-c9f547ad5853>

Cynic, <http://cynic.me>

Eleven Media Group Co., Ltd.,

<https://elevenmyanmar.com/news/myanmar-to-repay-about-700-million-usd-debt-in-2018-19-fy>

Federal Reserve of Economic Data (FRED),

<https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE01KHA086NWDB>

<https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE02LAA086NWDB>

<https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE02MMA086NWDB>

<https://fred.stlouisfed.org/series/DDOE01TLA086NWDB>

Index Mundi

<https://www.indexmundi.com/facts/indicators/GC.XPN.INTP.RV.ZS/map/asia>

Mataf,

<https://www.mataf.net/id/currency/converter-MMK>

The Money Converter,

<https://themoneyconverter.com/KHR/USD>

<https://themoneyconverter.com/LAK/USD>