

# LAPORAN PENELITIAN



## EMAS ANTARA PENYIMPAN NILAI ATAU ALAT INVESTASI

Oleh:

**Ketua** : Dr. Sri Nawatmi, S.E, M.Si. (NIDN: 0627046701; ID SINTA: 6025671)  
**Anggota** : Dr. Agung Nusantara, SE. M.Si (NIDN: 0618066401; ID SINTA: 6025701)  
Dr. Agus Budi Santosa, M.Si (NIDN: 0601126701; ID SINTA: 6025726)  
Eva Nurjanah (NIM: 17.05.51.0298)  
M. Fatkhur Rakhman Ramadhani (NIM: 17.05.52.0173)

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS  
UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG  
JANUARI 2021**

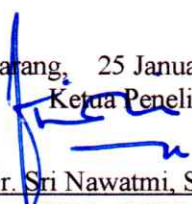
## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Emas Antara Penyimpan Nilai Dan Alat Investasi
2. Jenis Penelitian : *Basic Research*
3. a. Bidang Penelitian : *Social Science*  
b. Kelompok : *Economics*
4. a. Tujuan Sosial Ekonomi : *Economics Framework*  
b. Kelompok : *Macroeconomics Issue*
5. Ketua Pelaksana:
  - a. Nama Lengkap : Dr. Sri Nawatmi, SE. MSi.
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. NIP/NIDN : 0627046701
  - d. Disiplin Ilmu : Ekonomi Makro.
  - e. Pangkat/Golongan : Pembina / IVB
  - f. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - g. Fakultas/Prodi : Ekonomika dan Bisnis/Keuangan dan Perbankan
  - h. Alamat Kampus : JL Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
  - i. Telpon/Faks/E-mail : 024 8414970 / 024 8441738
  - j. Alamat Rumah : Bumi Wanamukti B4/23 Semarang
  - k. Telpon/Faks/E-mail : 085292293793/nawatmi@edu.unisbank.ac.id
6. Jumlah Anggota Peneliti : 4 orang
  - a. Nama Anggota I : Dr. Agung Nusantara, SE. MSi. (0618066401)
  - b. Nama Anggota II : Dr. Agus Budi Santosa, MSi (0601126701)
  - c. Mahasiswa yang terlibat : 1. Eva Nurjanah (17.05.51.0298)  
2. M. Fatkhur Rakhman Ramadhani (17.05.52.173)
7. Lokasi Penelitian : Indonesia
8. Jangka waktu penelitian : 30 Oktober 2020 s/d 25 Januari 2021
9. Jumlah biaya yang diusulkan : Rp 3.000.000 ,-

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis

  
Dr. Euis Setiawan, SE. M.Si  
NIP: 1970080106005012001

Semarang, 25 Januari 2021  
Ketua Peneliti

  
Dr. Sri Nawatmi, SE. M.Si  
NIDN: 0627046701

  
Mengetahui,  
Kepala LPPM  
Dr. Agus Budi Santosa, MSi  
NIP: Y.2.92.07.087



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dimudahkan dalam menyusun laporan penelitian ini. Sholawat dan salam semoga tercurah pada Nabi Muhammad shalallahu alaihi wa salam beserta keluarga, para sahabatnya dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Setiap orang akan selalu berusaha agar asset yang dimiliki semakin meningkat nilainya, jangan sampai asset yang dimiliki menurun atau minimal nilai asetnya tetap. Emas sebagai salah satu asset yang bisa dimiliki oleh setiap orang juga diharap sama kondisi nilai seperti halnya asset-aset lainnya. Namun, emas memiliki keunikan dibanding asset lainnya karena bisa dijadikan sebagai alat penyimpan nilai atau bisa juga dijadikan sebagai alat investasi. Sebagai penyimpan nilai, emas diharapkan tidak berubah nilainya dari waktu ke waktu alias tidak mengalami depresiasi. Jika diperlakukan sebagai alat investasi, emas diharapkan memberikan keuntungan bagi pemiliknya sehingga asset menjadi semakin bertambah. Oleh karena itu menarik untuk dilakukan penelitian tentang emas, apakah di Indonesia emas diperlakukan sebagai penyimpan nilai ataukah sebagai alat investasi. Harapan kami, semoga penelitian ini berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Semoga pula, penelitian ini nantinya bisa dikembangkan lebih lanjut dengan memperbaiki kelemahan dari penelitian ini.

Terima kasih kami ucapkan pada lembaga yang telah memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan kami di bidang penelitian. Terima kasih juga pada pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Semarang, Januari 2021

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Daftar Tabel	
Daftar Grafik	

### **BAB I:           PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat penelitian	6

### **BAB II:           TELAAH PUSTAKA**

2.1. Dari Standar Emas Menuju Standar Kertas	7
2.2. Nilai Waktu dari Uang	9
2.3. Investasi	11
2.4. Investasi Emas	13
2.5. Alat Penyimpan Nilai ( <i>Store of Value</i> )	16
2.6. Emas Sebagai Penyimpan Nilai atau Alat Investasi	17
2.7. Penelitian Terdahulu	17

**BAB III: METODOLOGI**

3.1. Data dan Sumber Data	22
3.2. Model Dasar <i>Forecasting</i>	22
3.3. <i>Cross Correlation</i> dan <i>Correlogram</i>	24
3.4. <i>Forecast Evaluation</i>	24

**BAB IV: PEMBAHASAN**

4.1. Gambaran Umum	26
4.2. Analisis <i>Cross-Correlation</i>	27
4.3. <i>Forecasting</i>	30

**BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data dan Sumber Data	22
Tabel 4.1	Mean dan Dispersi Data	26
Tabel 4.2	Optimum Lag	30
Tabel 4.3	<i>Forecast Evaluation</i>	30

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1	10 Tahun Harga Emas (Dalam Rupiah per Gram)	3
Grafik 2.1	Pergerakan Harga Emas	17

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	How The Gold Standard Disappeared	7
Gambar 2.2	Sistem Bretton - Wood	8
Gambar 3.1	Diagram Alir Analisis	21
Gambar 4.1	Cross-Correlation dan Correlogram	28



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Emas merupakan logam mulia yang menarik minat berbagai kalangan, bukan hanya menyangkut keindahannya saja tetapi juga nilai dari emas itu sendiri. Emas bisa digunakan sebagai alat tukar (*medium of exchange*, dinar misalnya), sebagai perhiasan, bisa juga sebagai penyimpan nilai (*store of value*) dan juga alat investasi. Bahkan seorang manajer investasi Bridgewater, Ray Dalio (2012) menyatakan:

*“There is no sensible reason not to own gold. I think gold should be a portion of everyone’s portfolio to some degree because it diversifies the portfolio”* .

Begitupun dengan salah satu konglomerat Amerika, Warren Buffet (2012) menyatakan:

*“What motivates most gold purchasers is their belief that the ranks of the fearful will grow. During the past decade that belief has proved correct. Beyond that, the rising price has on its own generated additional buying enthusiasm, attracting purchasers who see the rise as validating an investment thesis. As “bandwagon” investors join any party, they create their own truth -- for a while.”*

Salah satu yang menjadi incaran negara-negara maju pada awal ditemukan adalah tambang emas di Papua karena tambang tersebut merupakan tambang emas terbesar di dunia, yang kemudian dikuasai oleh Freeport. Sampai sekarang tambang emas tersebut menjadi salah satu sumber konflik di Indonesia, karena ketidakadilan yang luar biasa yang dialami rakyat Indonesia secara umum dan Papua secara khusus. Di dalam hadits Nabi juga dikatakan:

“Rasulullah shalallahu alaihi wasallam bersabda, “Hari Kiamat tak akan terjadi sebelum Sungai Eufrat mengering dan menyingkapkan ‘Gunung Emas’ yang mendorong manusia berperang. 99 dari 100 orang akan tewas (dalam pertempuran), dan setiap dari mereka berkata, ‘Mungkin aku satu-satunya yang akan tetap hidup’.” (HR Bukhari).

Akan tetapi, Rasulullah melarang siapa saja untuk mengambil emas dari sungai Eufrat, sebagaimana yang diriwayatkan Abu Hurairah:

“Nabi shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda, Segera saja sungai Eufrat akan mengering lalu nampaklah gunung emas. Barangsiapa yang menjumpainya, jangan diambil sedikit pun.”

(HR. Muslim no. 2894).

Dari berbagai pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sampai akhir jamanpun, emas akan selalu menjadi perbincangan yang menarik minat berbagai kalangan.

Adanya covid-19 yang menjadi pandemik di berbagai wilayah di dunia menyebabkan banyak investor memiliki ketakutan yang tinggi karena adanya pandemic covid-19 menyebabkan perubahan dari krisis kesehatan global menjadi krisis ekonomi. Sampai sekarang juga tidak diketahui kapan dunia akan pulih dari kedua krisis tersebut. Pemerintah Indonesia pun juga melakukan berbagai cara untuk mengatasi kedua krisis tersebut tetapi sampai sekarang pun kita tidak tahu kapan akan berakhir.

Adanya krisis ekonomi dunia menyebabkan banyak kalangan berpikir untuk menyelamatkan asset-aset mereka. Bagaimana menjaga asset-aset yang dimiliki minimal tidak berkurang nilainya, kalau bisa nilai asset tetap bertambah. Untuk itu banyak kalangan kembali memikirkan tentang mengganti asset yang cenderung menurun nilainya dengan asset lain seperti emas, karena emas cenderung memiliki nilai yang stabil.

Berdasarkan pergerakan harga emas 10 tahun terakhir menunjukkan harga emas yang melonjak tajam dari Rp 400.000-an /gram menjadi Rp900.000 an/gram. Kenaikan tajam atas harga emas dipicu adanya perang dagang antara Amerika dan Cina pada tahun 2018 lalu, ditambah dengan adanya resesi global akibat pandemic Covid-19. Hal tersebut nampak dari data pada grafik 1 yang menunjukkan harga emas per gram di tahun 2018 dari kisaran Rp 600.000/per gram

menjadi sekitar Rp 950.000/ per gram tahun 2020. Hanya dalam waktu tidak sampai dua tahun harga emas melonjak 58,33%, sungguh luar biasa.

**Grafik 1.1**  
**10 Tahun Harga Emas**  
**(dalam Rupiah per Gram)**



Sumber: CNBC Indonesia

Emas dalam bentuk uang, berfungsi layaknya uang yaitu sebagai alat tukar (*medium of exchange*), alat hitung (*unit of account*) dan penyimpan nilai (*store of value*). Kata uang sering disamakan dengan kekayaan (*wealth*). Para ekonom membuat perbedaan antara uang dalam bentuk mata uang, rekening koran, dan bentuk lainnya yang digunakan untuk transaksi dan kekayaan. Kekayaan tidak hanya meliputi uang tetapi juga asset lainnya seperti, obligasi, saham, karya seni, tanah, perabotan, mobil dan rumah (Mishkin, 2019). Selain itu, asset yang menjadi perhatian banyak pihak adalah emas batangan.

Hampir setiap orang akan berusaha untuk meningkatkan kekayaannya karena dengan bertambahnya kekayaan, kemampuan untuk membeli barang dan jasa semakin besar, sehingga kesejahteraannya akan meningkat seiring meningkatnya kekayaan. Jika kekayaan seseorang berwujud uang maka, nilai uang akan menurun seiring meningkatnya inflasi, sedangkan emas bisa mengambil peran sebagai lindung nilai inflasi dan stabilisator portfolio selama pasar keuangan bergejolak.

Emas bisa berfungsi sebagai lindung nilai inflasi, sehingga wajar banyak kalangan mengoleksi emas. Perilaku masyarakat yang memiliki kecenderungan suka dengan emas, menjadikan informasi tentang harga emas menjadi sangat penting. Informasi tentang harga emas menjadi kebutuhan banyak kalangan bukan hanya informasi tentang harga saham, obligasi atau valuta asing.

Sebagai alat penyimpan nilai, emas mewakili daya beli sepanjang waktu. Alat penyimpan nilai digunakan untuk menyimpan daya beli dari saat pendapatan diterima sampai waktunya nanti dibelanjakan. Beberapa dari aset-aset seperti saham, obligasi, logam mulia, tanah, ataupun rumah mempunyai kelebihan dibanding uang sebagai penyimpan nilai. Aset-aset tersebut memberikan suku bunga yang lebih tinggi dari pada uang, peningkatan harga dan kelebihan lainnya.

Emas sebagai logam mulia selain berfungsi layaknya uang yaitu alat penyimpan nilai (*store of value*), bisa juga dijadikan sebagai alat investasi yang akan meningkatkan kekayaan seseorang. Sebagai alat investasi, emas bisa diwujudkan dalam bentuk emas batangan, tabungan emas seperti yang ditawarkan oleh PT Aneka Tambang (Antam) dengan produk BrankasLM dan PT Pegadaian (Pesero) dengan produk tabungan emas pegadaian atau bisa juga investasi dengan cicilan emas seperti yang ditawarkan di Perbankan Syariah atau dengan melakukan trading emas.

Investasi itu sendiri (*Net Investment*) adalah perubahan dalam *stock capital* ( $I^N = K_t - K_{t-1}$ ). Kapital atau modal adalah *stock*, yang mengukur seberapa banyak unit mesin-mesin, gedung-gedung atau perlengkapan lainnya pada satu titik waktu (*a point in time*), sedangkan investasi adalah *flow* yaitu mengukur tingkat pembelian pabrik baru, gedung-gedung dan perlengkapan lainnya pada suatu periode waktu tertentu (*a particular period of time*). Dengan demikian, adanya investasi akan meningkatkan modal. Jadi, jika seseorang melakukan investasi maka, diharapkan pendapatan akan meningkat sehingga kekayaan dia juga diharapkan akan bertambah.

Pada masa sekarang, semua orang dihadapkan pada ketidakpastian. Untuk bisa berlindung dari ketidakpastian, banyak pihak yang melirik ke investasi emas dibanding investasi saham karena saham mudah berubah nilainya, apalagi di masa penuh ketidakpastian ini. Menurut Adam Vettese, seorang analis pasar di platform investasi eToro, “Dibandingkan dengan investasi pada saham, di mana bahkan perusahaan blue chip terbesar pun dapat (dan telah) gagal, investasi dalam emas seringkali tampak kurang berisiko”.

Menurut Ritholtz (2016) emas itu bukan investasi tetapi emas adalah penyimpan nilai dan mata uang. Berbeda dengan membeli saham di perusahaan, anda tidak mendapatkan bagian dari bisnis yang sedang berjalan dan berpotensi berkembang; Anda tidak membeli arus kas atau keuntungan masa depan yang didiskon. Anda tidak akan menerima dividen atau keuntungan dari pembelian kembali saham. Emas, seperti komoditas lainnya, melibatkan spekulasi pada pergerakan harga di masa datang. Hasil penelitian Fernando (2017) menunjukkan bahwa, emas lebih unggul dari logam mulia lainnya (perak dan platinum) di sebagian besar periode penelitian, tetapi ketiga logam mulia tersebut berpotensi berfungsi sebagai penganekaragaman dalam portofolio investasi di Swedia. Hal itu berarti bahwa emas adalah alat investasi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Emas merupakan logam mulia yang diminati oleh berbagai kalangan. Di satu sisi emas bisa menjadi alat penyimpan nilai (*store of value*), di sisi lain emas juga bisa digunakan sebagai alat investasi. Yang menjadi pertanyaan penelitian adalah: Bagaimana emas diperlakukan oleh masyarakat di Indonesia, apakah emas dianggap hanya sebagai penyimpan nilai atau sebagai alat investasi?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah emas itu sebagai alat penyimpan nilai atau sebagai alat investasi bagi masyarakat Indonesia.

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

#### **1. Ilmu Pengetahuan**

- a. Memahami cara mengidentifikasi fungsi emas
- b. Memperkaya kajian tentang fungsi emas di era modern.

#### **2. Pengambil Kebijakan**

Berdasarkan hasil kajian tentang emas diharapkan nantinya bisa teridentifikasi fungsi emas yang sesungguhnya bagi masyarakat di Indonesia sehingga nantinya bisa menghasilkan rumusan kebijakan yang bisa memperbaiki Lembaga Keuangan yang terkait dengan penawaran emas.

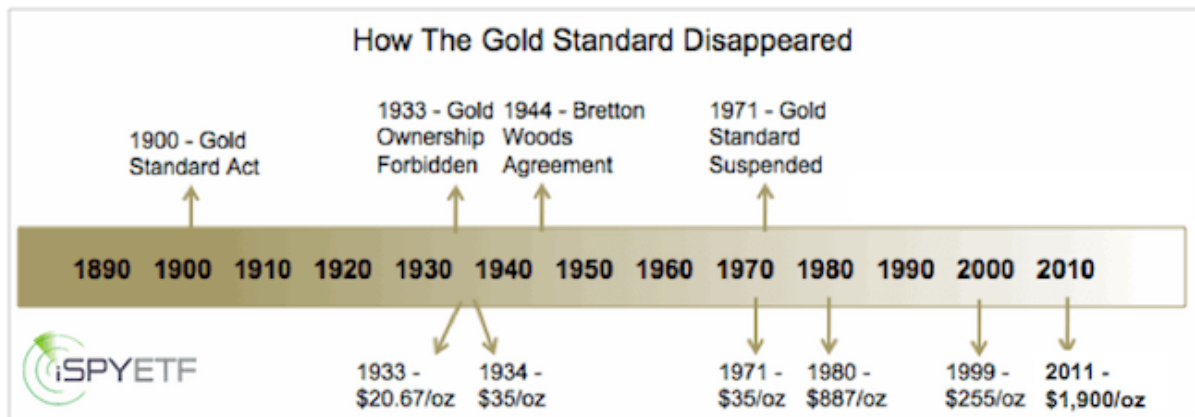
## BAB II

### TELAAH PUSTAKA

#### 2.1. Dari Standar Emas Menuju Standar Kertas

Secara historis, emas dikenal sebagai mata uang, paling tidak sampai dengan abad 19. Pada saat Perang Dunia I harga emas relative stabil dan di patok pada nilai USD 35 per-troy ounce (= 31,1035 gram). Periode ini sering disebut dengan system moneter standar emas (*Gold Standard Monetary*). Standar emas paling tidak dimulai 1830 – 1939. Pada system standar emas, nilai uang, termasuk nilai tukar, sepenuhnya didasarkan atas harga emas. Penggunaan standar emas ini didasarkan atas nilai emas relative terkendali.

**Gambar 2.1:**



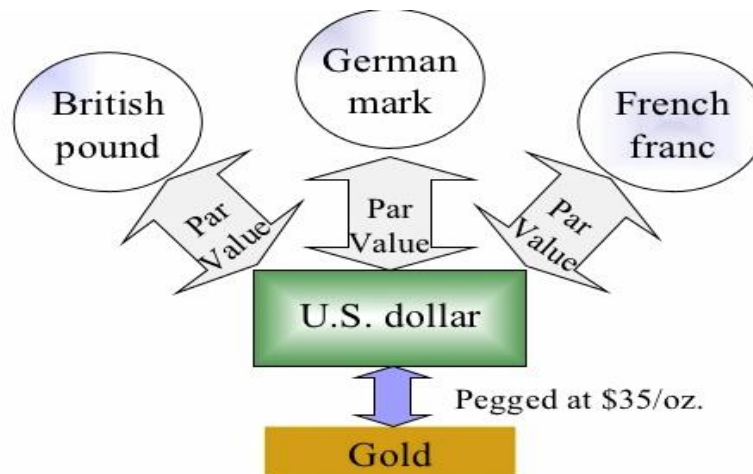
Sumber: <https://ispyetf.wordpress.com>

Model moneter pada masa standar emas dapat digambarkan sebagai berikut: jika Inggris menentukan harga emas Pb per ounce dan Perancis menentukan harga emas Pf, maka di bawah system standar emas nilai tukar mata uang kedua negara adalah  $Pb/Pf$ . Sistem ini gagal bertahan karena adanya kendala dalam perdagangan emas karena alasan nasionalisme perekonomian. Pemikiran bahwa mengeksport emas pada negara lain, terutama yang dianggap negara pesaing,

dapat berakibat runtuhnya perekonomian eksportir karena penguasaan emas berpindah. Keruntuhan system ini diawali pada saat terjadi krisis 1930-an.

Bretton-Wood system menjadi pengganti standar emas awal dengan mengadopsi pemikiran *fully negotiated order*, untuk mengendalikan nilai tukar. Bekerjanya system Bretton-Wood adalah sebagai berikut: USD menetapkan standar-nya pada emas USD 35 per-troy ounce. Berdasarkan konsep *fully negotiated order* maka negara partner, seperti Inggris, Perancis dan Jerman akan menentukan nilainya pada USD sebagai acuan.

**Gambar 2.2:**  
**Sistem Bretton-Wood**



Pada masa system Bretton-Wood terjadi stabilitas harga paling tidak sampai 1960-an, yang pada akhirnya inflasi sulit untuk dikendalikan. Sehingga nilai USD sering mengalami devaluasi. Sampai dengan tahun 1971 nilai emas menjadi USD 42,22 per-troy ounce. Dan pada saat inilah pihak Amerika Serikat merasa perlu melepaskan USD terhadap emas, sehingga berakhir lah rezim emas dan berubah menjadi rezim kertas. Dengan berakhirnya standar emas secara menyeluruh, maka pergerakan harga emas secara internasional mulai nampak.



## 2.2. Nilai Waktu dari Uang

Nilai nominal dari sejumlah mata uang di masa datang belum tentu sama dengan nilai sekarang. Hal tersebut ditentukan oleh tingkat pengembalian (*rate of return*) dari investasi di masa mendatang.

$$F = P (1+r)$$

Keterangan :

F = Nilai yang akan datang (*Future Value*)

P = Nilai sekarang (*Present Value*)

t = Waktu

r = Faktor diskonto

Kriteria Investasi:

### 1. *Payback Period*

adalah waktu yang dibutuhkan agar investasi yang direncanakan dapat dikembalikan, atau waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik impas. Jika waktu yang dibutuhkan makin pendek, proposal investasi dianggap makin baik. Meski begitu, tetap harus berhati-hati menafsirkan kriteria *payback period* karena investasi baru menguntungkan dalam jangka panjang (> 5 tahun).

### 2. *Benefit/Cost Ratio (B/C Ratio)*.

B/C ratio mengukur mana yang lebih besar, antara manfaat (*benefit*) dengan biaya (*cost*) yang dikeluarkan. Jika manfaat lebih besar dari biaya maka investasi bisa dilakukan (B/C ratio > 1).

### 3. *Net Present Value (NPV)*.

Penggunaan nilai nominal bisa menyesatkan, karena tidak memperhitungkan nilai waktu dari uang. Oleh karena itu, untuk lebih akurat nilai sekarang didiskontokan. Keuntungan dari metode

diskonto adalah metode diskonto bisa langsung menghitung selisih nilai sekarang dari total biaya dengan total penerimaan bersih (net present value). Jika  $NPV > 0$ , investasi dilakukan karena nilai sekarang dari total penerimaan lebih besar dari pada total biaya.

#### 4. *Internal Rate of Return (IRR)*.

adalah tingkat pengembalian investasi, Keputusan menerima/menolak rencana investasi dilakukan berdasarkan hasil perbandingan IRR dengan tingkat pengembalian investasi yang diinginkan ( $r$ ).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat investasi

##### 1. Tingkat Pengembalian yang Diharapkan (*Expected Rate of Return*)

2. Biaya Investasi. Hal yang paling menentukan adalah tingkat bunga pinjaman. Makin tinggi tingkat bunganya maka biaya investasi makin mahal. Akibatnya minat akan investasi makin menurun. Namun tidak jarang, walaupun tingkat bunga pinjaman rendah, minat akan investasi tetap rendah. Hal ini disebabkan biaya total investasi masih tinggi dan faktor yang mempengaruhi adalah masalah kelembagaan.

##### 3. *Marginal Efficiency of Capital (MEC)*

MEC adalah tingkat pengembalian yang diharapkan dari setiap tambahan barang modal.

Tujuan orang melakukan investasi adalah keuntungan. Keuntungan dari berinvestasi berasal dari (Rahardjo: 2006):

##### a. *Capital gain*

Jenis keuntungan ini terjadi karena harga jual beli instrumen investasi tersebut mengalami kenaikan sehingga apabila dijual investor akan memperoleh keuntungan dari selisih harga jual dan harga beli. Besaran keuntungan capital gain tidak dapat ditentukan secara pasti, bergantung pada kinerja instrumen tersebut.

b. Deviden

Jenis keuntungan ini diperoleh dari pembagian keuntungan laba bersih operasional suatu perusahaan. Biasanya pemegang saham perusahaan publik akan memperoleh deviden jika kinerja perusahaan tersebut bagus. Besaran pembagian deviden untuk setiap instrumen investasi berbeda beda.

c. *Interest income*

Jenis keuntungan ini diperoleh dari pendapatan bunga. Misalnya instrumen obligasi secara berkala akan membayar pendapatan bunga (*coupon*) kepada para pemilik obligasi. Besaran pembayaran bunga ini biasanya telah diketahui sebelumnya dan telah disepakati kedua belah pihak.

### 2.3. Investasi

Investasi merupakan komponen dari aggregate demand yang paling *volatile* (Parkin dan Bade, 1992). Untuk memahami sumber volatilitas, harus dipahami konsep *stocks* dan *flows* serta kapital dan investasi.

Kapital (modal) adalah *stock*, yang mengukur seberapa banyak unit mesin-mesin, gedung-gedung atau perlengkapan (*equipment*) lainnya pada satu titik waktu (*a point in time*), sedangkan investasi adalah *flow* yaitu mengukur tingkat pembelian pabrik baru, gedung-gedung dan perlengkapan lainnya pada suatu periode waktu tertentu (*a particular period of time*). Ada hubungan antara *stock capital* dan *flow of investment*. Adanya investasi akan menambah kapital (modal). Investasi itu sendiri (*Net Investment*) adalah perubahan dalam *stock capital* ( $I^N = K_t - K_{t-1}$ ). Dinamika investasi dan modal dikendalikan oleh stylized fact: Arus investasi (flow of investment) amat kecil disbanding dengan stok modal (stock of capital). Fakta stok yang besar terhadap arus yang kecil ini menjelaskan mengapa investasi merupakan sector yang'cepat

menguap' dalam permintaan agregat. Hal itu juga menjelaskan mengapa investasi memiliki dampak kecil pada penawaran agregat dalam jangka pendek. Dalam jangka Panjang, arus investasi secara keseluruhan menentukan besarnya stok modal dan dengan demikian merupakan salah satu determinan paling penting dalam penawaran agregat.

Dalam penggunaan umum, investasi sering mengacu pada membeli asset finansial atau fisik. Misalnya, Ketika seseorang membeli asset seperti saham, obligasi atau rumah, dikatakan dia sedang melakukan investasi. Dalam makroekonomi, investasi memiliki arti lebih sempit, investasi adalah arus pengeluaran yang menambah stok modal fisik.

Istilah lain dari investasi adalah penanaman modal atau pembentukan modal. Dengan demikian istilah investasi dapat diartikan sebagai pengeluaran modal oleh penanam modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-perengkapan untuk meningkatkan produksi barang atau jasa. Terkadang, investasi dilakukan untuk menggantikan yang sudah aus/rusak dan perlu didepresiasi yang disebut dengan *replacement investment*.

Yang termasuk investasi adalah:

1. Pembelian berbagai jenis barang modal (mesin-mesin dan peralatan produksi lainnya)
2. Perbelanjaan untuk membangun rumah tinggal, bangunan kantor, bangunan pabrik dan bangunan-bangunan lainnya.
3. Pertambahan nilai stok barang-barang yang belum terjual (bahan mentah dan barang yang masih dalam proses produksi pada akhir tahun penghitungan pendapatan nasional).

Penjumlahan 3 komponen tersebut disebut sebagai investasi bruto. Apabila investasi bruto dikurangi oleh nilai depresiasi maka akan didapat investasi netto.

Investasi merupakan komponen penting permintaan agregat. Adanya investasi akan meningkatkan modal, meningkatkan kapasitas produksi perekonomian. Apakah investasi penting

bagi penawaran agregat? Dalam jangka pendek tidak, tetapi dalam jangka Panjang investasi penting bagi penawaran agregat. Dampak dari kenaikan tahunan yang moderat dalam stok modal dapat bertambah besar dalam jangka Panjang. Hal ini bisa dilihat dari amat tingginya tingkat investasi Ketika negara bergerak ke dalam pembangunan modern dengan pertumbuhan yang tinggi yang berkelanjutan dalam jangka Panjang. Jadi menaikkan investasi mungkin merupakan salah satu perangkat paling penting untuk menciptakan kemakmuran dalam jangka Panjang.

Investasi dipengaruhi bukan hanya oleh pendapatan tetapi juga suku bunga. Jika pendapatan meningkat maka investasi juga akan meningkat (hubungannya positif). Akan tetapi hubungan antara suku bunga dengan investasi adalah negatif, artinya jika suku bunga meningkat maka investasi akan menurun karena harga dari modal menjadi mahal sehingga orang cenderung menahan investasinya.

Investasi otonom (*autonomous investment*) dipengaruhi oleh

1. Tingkat keuntungan investasi yang diramalkan akan diperoleh
2. Tingkat bunga
3. Kondisi ekonomi di masa datang
4. Kemajuan teknologi, tingkat pendapatan dan perubahan-perubahannya
5. Keuntungan yang diperoleh perusahaan.

Salah satu alasan kenapa suatu negara pertumbuhan ekonominya tinggi adalah karena mereka mencurahkan bagian substansial dari outputnya untuk investasi.

#### **2.4. Investasi Emas**

Emas adalah salah satu kekayaan alam yang tidak dapat diperbaharui. Karena tidak bisa diperbaharui maka emas jumlahnya terbatas. Emas hanya akan bertambah jika ditemukan

cadangan baru. Harga emas cenderung stabil kecuali jika situasi ekonomi penuh dengan ketidakpastian, seperti yang terjadi akhir-akhir ini dimana ada perang dagang antara Amerika dengan Cina ditambah dengan adanya pandemic yang menyebabkan perekonomian seluruh dunia merosot tajam.

Ada 3 jenis investasi emas, yaitu :

1. Investasi Emas dalam bentuk fisik

Investasi emas dalam bentuk fisik emasnya atau dalam bentuk emas batangan. Emas dalam bentuk batangan dapat diperoleh di Antam (aneka tambang). Satuan atau potongan emas batangan biasanya dimulai dari 0,5 g, 1 g, 2 g, 3 g, 5 gr, 10 g, 25gr, 50gr, 100gr, dan 1000g.

2. Investasi Emas dalam bentuk perhiasan

Investasi emas dalam bentuk perhiasan berupa : cincin, kalung, anting, gelang dan berbagai aksesoris lain yang terbuat dari emas

3. Investasi Emas dalam bentuk satuan trading.

Trading emas online merupakan pembelian kontrak emas online lewat broker yang emas fisiknya disimpan di Bullion Association London, dan harganya mengikuti New York Merchantile Exchange Amerika (pasar komoditas terbesar di dunia).

Kelebihan investasi emas dibanding investasi lainnya (Rulli: 2010) adalah:

a. Keamanan

Investasi emas aman dari biaya administrasi, pajak, dan lain-lain. Jika menyimpan uang di bank, maka akan dikenai biaya administrasi. Sementara itu, jika menyimpan di lembaga investasi lain, kita harus membayar biaya perantara (broker), biaya administrasi, pajak, dan sebagainya.

b. Perlindungan

Investasi emas dapat melindungi aset dari inflasi dan deflasi. Sementara itu, jika menyimpan aset dalam bentuk investasi lain, kemungkinan terkena dampak inflasi sangat besar.

c. Mudah dicairkan (likuid)

Saat membutuhkan uang, investor pasti akan mencairkan sebagian investasi yang dimiliki. Namun, tidak semua jenis investasi dapat dicairkan dengan mudah. Diperlukan waktu lebih lama untuk mencairkan investasi dalam bentuk properti, kendaraan, barang seni, dan sebagainya. Berbeda dengan emas yang dapat segera dijual kapan saja dengan mudah dan cepat.

d. Tahan Lama

Berbagai jenis investasi seperti surat berharga, kendaraan, properti, dan karya seni akan hilang nilainya apabila terbakar, terendam air, atau terkena bencana alam. Sementara itu, walaupun terbakar, terendam air, atau terkena bencana alam, nilai emas masih tetap seperti semula. Karena itu, emas disebut-sebut sebagai logam yang tahan segala cuaca.

e. Terjangkau oleh Semua Kalangan

Emas batangan dijual mulai dari 0,5 g sampai 1000 g sehingga terjangkau berbagai kalangan.

f. Mudah Dipindahkan

Emas merupakan benda bernilai tinggi yang mudah dibawa dan dipindahkan.

g. Aset yang Bisa Dipegang

Apabila investor menipkan aset kepada orang lain atau lembaga keuangan, investor memerlukan waktu untuk mengurus proses pencairannya. Sementara emas dapat disimpan di rumah atau di bank.

h. Bersifat Pribadi Sering kali investor merasa risih ketika ada pihak luar ingin mengetahui aset yang dimiliki. Jika mempunyai aset seperti kendaraan, tanah, deposito, obligasi, saham, dan

sebagainya, pasti itu semua dapat dilacak dan diprediksi pihak luar. Lain ceritanya jika menyimpan aset dalam bentuk emas. Pihak luar tidak akan pernah tahu jumlah emas yang dimiliki sebab investor dapat membeli sekaligus menyimpannya secara mandiri.

i. Berisiko Rendah

Emas tidak akan tergerus inflasi. Selain itu, sejak sepuluh tahun terakhir, nilai emas selalu naik dan diprediksi akan terus mengalami kenaikan pada masa mendatang. Nilai emas juga tidak akan mengalami penyusutan karena tidak dikenakan biaya administrasi dan pajak. Kecuali, jika investor ingin menyimpan emas di bank maka harus membayar sewa deposit box.

j. Sebagai Lambang Keindahan dan Kebanggaan

Sejak zaman dahulu hingga sekarang, emas dijadikan simbol keindahan dan kebanggaan. Berbagai perhiasan emas, seperti gelang, 13 anting, bros, cincin, kalung, dan sebagainya digemari dan dipakai sebagai aksesoris oleh kaum hawa. Selain itu, emas juga digunakan untuk melapisi arloji dan telepon genggam sehingga meningkatkan prestise pemakainya.

## **2.5. Alat Penyimpan Nilai (*Store of Value*)**

Emas bisa berfungsi layaknya uang yaitu sebagai alat penyimpan nilai (*store of value*). Sebagai penyimpan nilai, emas digunakan untuk menyimpan daya beli dari saat emas dibeli sampai dengan dibelanjakan. Kelebihan emas dibanding aset-aset lain seperti tanah, rumah, karya seni, yang sama fungsinya sebagai penyimpan nilai adalah emas lebih likuid atau lebih mudah dicairkan. Apalagi kalau emas tersebut berbentuk uang yaitu dinar, maka akan sama likuidnya dengan uang lainnya dan lebih likuid dibanding saham dan obligasi. Adanya dinar, menjadikan seseorang bisa bertransaksi langsung jika membeli barang-barang atau jasa-jasa, tidak perlu menukar dinar dengan sesuatu yang lain jika ingin melakukan transaksi. Berbeda jika itu aset



yang dimiliki adalah saham atau obligasi atau tanah, untuk membeli barang dan jasa harus ditukarkan dulu dengan uang, baru bisa melakukan transaksi (kecuali kalau transaksi barter) dan untuk mengubah aset-aset tersebut menjadi uang atau dinar dibutuhkan biaya. Perlu dipahami bahwa, likuiditas sangat dibutuhkan berbagai kalangan.

Kelebihan emas dibanding uang adalah emas bisa mengambil peran sebagai lindung nilai inflasi dan stabilisator portfolio selama pasar keuangan bergejolak. Nilai uang cenderung menurun karena harga-harga barang dan jasa yang cenderung meningkat. Apalagi kalau terjadi hiperinflasi, maka nilai uang akan sangat jatuh. Untuk membeli suatu barang yang paling dasarnya membutuhkan uang yang jumlahnya jauh lebih banyak dari sebelum terjadi hiperinflasi. Uang kehilangan nilainya dengan sangat cepat, tidak ada seorangpun yang mau memegang uang sehingga penggunaan uang untuk bertransaksi menurun dan barter menjadi semakin dominan. Biaya transaksi menjadi tinggi akibatnya output perekonomian akan menurun tajam.

## 2.6. Emas Sebagai Alat penyimpan Nilai atau Alat Investasi

**Grafik 2.1:**  
**Pergerakan Harga Emas**



Penyimpan nilai adalah aset yang mampu mempertahankan nilai yang dikandungnya, tidak mudah mengalami depresiasi. Emas dan logam mulia lainnya adalah penyimpan nilai yang baik karena umur simpannya lama. Mata uang suatu negara harus menjadi penyimpan nilai yang wajar agar ekonominya berfungsi dengan lancar. Dengan kata lain sebuah benda bisa dijadikan alat penyimpan nilai apabila benda tersebut memiliki nilai yang relative stabil dan kecil kemungkinan mengalami depresiasi. Dalam kasus emas, berdasarkan grafik 2.1, harga emas, paling tidak sampai dengan 2010 memenuhi syarat sebagai alat penyimpan nilai. Namun pada periode setelahnya, terlihat fluktuasi yang relatif tinggi, maka emas menjadi terlalu berisiko untuk dianggap sebagai alat penyimpan nilai. Oleh karena itu, mulai muncullah pemikiran menggunakan emas sebagai alat investasi.

## **2.7. Penelitian Terdahulu**

Dalam diskusi tentang emas sebagai asset, perdebatan sebenarnya mencakup dua terminology, yaitu apakah emas lebih berperan sebagai *safe haven asset* atau sebagai *diversifier investment*. Dalam penelitian ini dua terminologi tersebut disepadankan dengan alat penyimpan nilai sebagai *safe haven* dan alat investasi sebagai *diversifier*. Menurut Flavin, Morley and Panapolou (2014), *safe haven* merupakan asset yang memiliki risiko pasar rendah dan bersifat likuid, yang digunakan investor untuk mengatasi kekhawatiran akan kerugian di pasar modal. Secara teknis, pengertian *safe haven* jika korelasi antara sebuah asset dengan asset lain negative atau nol, terutama pada kondisi pasar yang penuh ketidak-pastian. (Baur and Lucey, 2010). Sedangkan diversifikasi memiliki makna umum, yaitu upaya investor untuk mengelola risiko dengan memegang beberapa portofolio.

Beberapa penelitian tentang emas dan asset lainnya, memiliki beragam hasil. Faugere and van Erlach (2006) dan Lucey, Tully and Poti (2006), Shakil, et.al. (2017), dan de Cnijf (2019)

menyimpulkan bahwa emas lebih berperan sebagai alat hedging atau *safe haven*, ketika perekonomian berada pada kondisi penuh ketidak-pastian hingga merambah pada pasar saham. Faugere and van Erlach (2006) membandingkan antara harga emas dengan harga saham, nilai tukar dan inflasi. Menurut Faugere and van Erlach (2006) emas pada kondisi normal memiliki peran yang beragam, namun pada kondisi *turnmoil* emas lebih nampak perannya sebagai alat *hedging* atau berperan sebagai *safe haven*. De Cnijf (2019) berpendapat keyakinan emas berperan sebagai *safe haven* tidak berlaku ketika gejolak perekonomian dan pasar saham bersifat ekstrem. Sehingga ambiguitas peran emas sangat kentara.

Penelitian sejenis namun dengan hasil yang berbeda dilakukan oleh Baharom and Ibrahim (2012), dan Robiyanto (2018) memiliki kesimpulan umum bahwa emas mampu memberikan kontribusi yang signifikan sebagai alat investasi pada saat perekonomian mengarah pada ketidak pastian hingga merambah pada kondisi pasar modal. Senada dengan kesimpulan tersebut, Robiyanto (2018) peran emas di perekonomian Indonesia dan Malaysia, lebih menggambarkan diversifikasi investasi, baik pada obligasi pemerintah maupun korporasi. Karena saham sendiri sudah menunjukkan sifat *hedge* dengan besarnya fenomena *comovement* dengan faktor yang berkaitan.

Hasil penelitian Fernando (2017) menyatakan bahwa salah satu alasan meningkatnya minat investasi emas adalah risiko yang dirasakan dalam perekonomian. Manajemen risiko sangat penting di era ketidakpastian ekonomi, keuangan dan politik yang tinggi sekarang ini. Pada saat yang sama meningkatnya korelasi di antara peran penganekaragaman tradisional membuat diversifikasi menjadi lebih sulit. Di Swedia, emas merupakan penganekaragaman yang tepat dalam portfolio ekuitas. Jadi, menurut Fernando, emas adalah alat investasi, sedangkan menurut Ritholtz (2016) emas itu bukan investasi tetapi emas adalah penyimpan nilai dan mata uang.

Agha dkk (2015) menyatakan bahwa ada dua cara untuk investasi emas yaitu dengan investasi emas fisik dan *paper gold (gold account)*. Mereka menguji status emas dalam *perspective Islam, qualitative research method*, menguji operasional, aplikasi kontemporer dan isu kepatuhan Syariah (Syariah compliance). Berdasar kepatuhan Syariah, dari tujuh bank, hanya satu bank yang menawarkan rekening tabungan emas yang disetujui Syariah. Trend terbaru menunjukkan bahwa orang Malaysia semakin beralih ke investasi emas sebagai salah satu mekanisme yang sesuai syariah untuk melindungi kekayaan.

Toraman dkk (2011) menggunakan data Juni 1992 - Maret 2010 yaitu data harga minyak, *USA Exchange rate, USA inflation Rate, USA real interest rate*. Hasilnya menyatakan bahwa korelasi tertinggi ditemukan antara harga emas dan *USA exchange rate*, dimana hubungan keduanya adalah negatif. Korelasi tertinggi kedua adalah antara *gold price* dan *oil price (positif correlation)*.

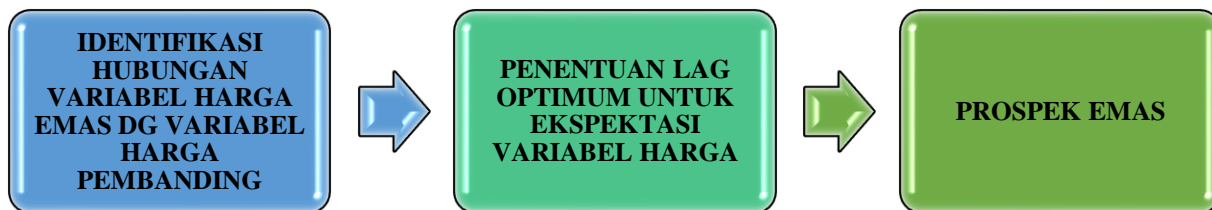
Anita (2015) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti antara *return* emas dengan *return* saham perusahaan pertambangan.

### **BAB III**

### **METODOLOGI**

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi asset yang berupa emas, apakah lebih dekat dengan alat penyimpan nilai semata atau alat investasi. Upaya untuk menuju pada tujuan tersebut maka dirancanglah proses perhitungan dan analisis sebagai berikut:

**Gambar 3.1:**  
**Diagram Alir Analisis**



Tahap I: Identifikasi Hubungan Variabel Harga Emas dengan Variabel Harga Pembanding.

Tahap ini merupakan upaya untuk mengetahui pola pergerakan antara variable harga emas dengan variable lain yang diidentifikasi sebagai variable yang terkait dengan kegiatan investasi atau penyimpan nilai. Kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan investasi adalah: Bunga Kredit Investasi, Indeks LQ45, sedangkan variable yang menggambarkan kegiatan penyimpan nilai adalah variable Inflasi dan Kurs.

Tahap II: Identifikasi pergerakan harga, diidentifikasi dengan cross-correlation dengan menggunakan optimal lag. Penentuan lag ini memiliki arti penting yang memberi informasi kekuatan data time series tersebut terkait sifat autocorrelative-nya

Tahap III: Prospek Emas. Tahap ini merupakan tahap forecasting tentang variable harga, yang kemudian nilainya dibandingkan untuk mengetahui seberapa relevan penempatan emas sebagai alat penyimpan nilai atau alat investasi.

### 3.1. Data dan Sumber Data

Data dikumpulkan dari berbagai sumber, baik sumber utama maupun sumber kedua. Periode data yang diamati adalah 2018 bulan Januari sampai dengan 2020 bulan Oktober (34 data bulanan). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1:**  
**Data dan Sumber Data**

NO	VARIABEL	URAIAN	SUMBER
1	Harga Emas (Emas)	Harga emas antam per troy ounce	Inbizia
2	Suku Bunga Kredit Investasi (Bunga)	Suku bunga pinjaman investasi Bank Umum	Bank Indonesia
3	Indeks Harga Saham (LQ45)	Perhitungan dari 45 saham yang diseleksi melakukan beberapa kriteia pemilihan yang disesuaikan setiap enam bulan sekali	Yahoo finance
4	Tingkat Harga Umum (Inflasi)	Perubahan dari indeks harga konsumen	Badan Pusat Statistik
5	Nilai Tukar Rp/USD (Kurs)	Nilai rupiah per US\$ 1	Badan Pusat Statistik

### 3.2. Model Dasar Forecasting

Terdapat beragam model forecasting yang bisa diterapkan pada data time series. Paling tidak terdapat empat model forecasting (Eviews10, 2017; Agung, 2019), yaitu: (1) basis lag-variable,  $LV(p)$ ; (2) basis Lag-Variable ARMA,  $LVARMA(p,q,r)$ ; (3) basis Threshold GARCH,  $T-GARCH(p,q,r)$ ; (4) basis Instrumental Variables Model. Penelitian ini menggunakan basis pertama, yaitu lag variable (LV) dengan pertimbangan kesederhanaan model dan kebutuhan data. Basis forecasting LV memiliki dua alternatif, yaitu: (a) forecasting dinamis (a dynamic forecast),

dan (b) forecasting statis (a static forecast). Secara umum, model forecasting LV mendasarkan diri pada persamaan berikut:

$$Y_t = C(1) + C(2) Y_{t-1} + \dots + C(p + 1)Y_{t-p} + \mu_t$$

Dalam model LV ini tidak mempertimbangkan error dalam menentukan nilai forecastnya, maka  $\mu_t = 0$ . Panjang time-lag merupakan factor penting dalam model forecasting karena perhitungan data forecasting-nya akan ditentukan oleh time-lag yang digunakan peneliti. Panjang time-lag (t-p) yang dilakukan pada dasarnya merupakan pertimbangan subyektif peneliti. Dan salah satu pertimbangannya adalah dengan menggunakan optimum-lag. Beberapa indicator optimum lag yang digunakan adalah: Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE); dan beberapa model Information Criteria, yang terdiri dari Akaike (AIC), Schwarz (SC), dan Hanan-Quinn (HQ).

**A Dynamic Forecast vs A Static Forecast.** Nilai forecast dari kedua model tersebut didasarkan atas persamaan yang serupa:

$$Y_{t+k} = C(1) + C(2) Y_{t-1} + \dots + C(p + 1)Y_{t+k-1}$$

Kedua model forecast tersebut akan memiliki nilai sama pada periode awal dari multi-periode forecastnya. Namun keduanya akan memiliki perbedaan pada periode lanjutannya. Perbedaan tersebut akan muncul juga pada saat penentuan bandwidth dari forecast. Dynamic forecast bandwidthnya akan mengikuti sebaran error yang terjadi secara dinamis dengan mengikuti pola standard deviasinya, demikian pula dengan static forecast akan mengikuti secara statis sebaran errornya.

### 3.3. Cross Correlation dan Correlogram

Cross correlation merupakan metode pengukuran terhadap dua variable untuk mengukur hubungan asosiasi yang terjadi pada beberapa titik waktu yang ditentukan. Dua variable yang diukur memiliki peran yang berbeda. Variable pertama berperan sebagai variable pendorong (driver) sedangkan variable kedua berperan sebagai output. Secara matematis tidak jauh berbeda dengan korelasi Pearson Product Moment.

$$\rho_{xy}(\ell) = \frac{\sum_{i=0}^{N-1} (x_i - \bar{x}) * (y_{i-\ell} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=0}^{N-1} (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=0}^{N-1} (y_{i-\ell} - \bar{y})^2}}$$

Derajat kekuatan hubungan asosiasi antara kedua variable antara (-1,00) hingga (+1,00) yang disebut dengan koefisien korelasi. Koefisien korelasi semakin mendekati besaran nilai (1) maka akan semakin menunjukkan ke-identik-an kedua variable pada titik waktu tertentu. Sedangkan nilai negative mengarah pada pemahaman bahwa variable (*X leads Y*), dan jika nilai positif berarti (*X lags Y*). Para analis investasi sering menggunakan metode ini untuk memahami pergerakan dari dua jenis investasi ini dalam rangka penentuan diversifikasi investasi.

### 3.4. Forecast Evaluation

Forecast Evaluation merupakan perbandingan nilai prakiraan dengan nilai aktual dari nilai target selama periode prakiraan. Prosedur standar yang digunakan adalah menyisihkan beberapa riwayat data aktual untuk digunakan sebagai sampel pembanding nilai yang actual dan yang diperkirakan. EViews memungkinkan penggunaan sampel perbandingan untuk: (1) membuat evaluasi statistik perkiraan untuk memberikan ukuran akurasi perkiraan, dan (2) melakukan



pengujian kombinasi untuk menentukan apakah rata-rata gabungan dari perkiraan mengungguli perkiraan tunggal.

Model forecast evaluation yang digunakan adalah: (1) Root Mean Square Error (RMSE) dan (2) Theil Inequality Coefficient (TIC). RMSE adalah deviasi standar dari residual, yang mencerminkan ukuran seberapa jauh dari titik data garis regresi. RMSE adalah ukuran seberapa menyebar residual ini, atau memberi penjelasan tentang seberapa terkonsentrasi data di sekitar garis yang paling sesuai. Semakin kecil (mendekati nol) maka akan semakin baik hasil forecastnya. Formulasi RMSE adalah sebagai berikut (Eviews10, p. I 398):

$$\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} (y_t - \hat{y}_t)^2 / h}$$

Theil Inequality Coefficient (TIC) atau dikenal sebagai Thiel's U, memberikan ukuran seberapa baik deret waktu nilai yang diperkirakan dibandingkan dengan deret waktu terkait dari nilai yang diamati. Statistik mengukur sejauh mana deret waktu ( $\{X_i\}, i = 1, 2, 3, \dots, n$ ) berbeda dari yang lain ( $\{Y_i\}, i = 1, 2, 3, \dots, n$ ). Thiel's U dihitung sebagai:

$$\frac{\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} (y_t - \hat{y}_t)^2 / h}}{\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} y_t^2 / h + \sum_{t=T+1}^{T+h} \hat{y}_t^2 / h}}$$

Semakin kecil nilai Theil (semakin mendekati nol) maka akan semakin baik nilai forecast-nya.

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1. Gambaran Umum

Lima variabel yang digunakan dalam analisis ini merupakan variable harga yang memiliki tiga ukuran. Variable Bunga, Inflasi memiliki bentuk ukuran persentase (%), variable LQ45 memiliki bentuk indeks, dan variable harga emas dan kurs memiliki bentuk satuan uang. Bentuk ukuran ini penting untuk bisa memaknai statistic deskriptif terhadapnya. Sedangkan symbol “D(variable)” yang melekat pada masing-masing variable menggambarkan bentuk perubahan variable tersebut.

Variable Bunga, Harga Emas, LQ45 dan Inflasi memiliki sebaran yang normal karena ada kecenderungan pergerakan variable harga tersebut didorong oleh pergerakan yang alamiah (sesuai pergerakan pasar). Sedangkan variable Kurs seringkali mengandung unsur intervensi dari otoritas moneter dalam merespon pergerakan alamiah pasar valuta asing. Dan variable yang bersifat kebijakan, ada upaya untuk mempengaruhi pasar melalui kebijakan, sangat wajar kalau menunjukkan gejala tidak normal.

Tabel 4.1:  
Mean dan Dispersi Data

	Mean	SD	Distribusi			Sampel
			Skewness	Kurtosis	JB (Prob)	
<b>Bunga</b>	10.032	0.466	-0.983	2.544	5.766 (0.056)	34
<b>D(Bunga)</b>	-0.044	0.078	0.250	4.677	4.211 (0.122)	33
<b>Emas</b>	1461.317	232.310	0.829	2.524	4.217 (0.121)	34
<b>D(emas)</b>	16.238	52.113	1.196	4.489	10.911 (0.004)	33
<b>LQ45</b>	930.660	110.677	-0.787	2.641	3.692 (0.158)	34
<b>D(LQ45)</b>	-9.553	51.915	-1.345	5.463	18.293 (0.000)	33
<b>Inflasi</b>	0.199	0.237	0.289	2.521	0.798 (0.671)	34
<b>D(Inflasi)</b>	-0.017	0.245	0.053	2.105	1.117 (0.572)	33
<b>Kurs</b>	14356.62	548.458	1.445	6.583	30.023 (0.000)	34
<b>D(Kurs)</b>	38.697	523.786	1.418	9.723	73.217 (0.000)	33

Keterangan:

- Normal Distribution = Skewness  $\pm$  0.80; Kurtosis  $\pm$  3.00
- JB = Jarque-Bera =  $\frac{n}{6} (S^2 * \frac{(K-3)^2}{4})$

Pada variable perubahan, dengan label D(variable), beberapa variable, seperti D(Emas), D(LQ45) dan D(Kurs) menunjukkan ketidak normalan distribusi. Interpretasi yang bisa disematkan pada kondisi itu adalah dugaan bahwa ke-tiga variable tersebut, pergerakannya menggambarkan sikap spekulatif pemegangnya. Antara nilai minimum perubahan,  $D_{min}$ , dengan nilai maksimum perubahan,  $D_{max}$ , memiliki simpangan yang tinggi. Ketika simpangan terjadi pada data perubahan maka bisa diterjemahkan sebagai sifat spekulatif.

## 4.2. Analisis Cross-Correlation

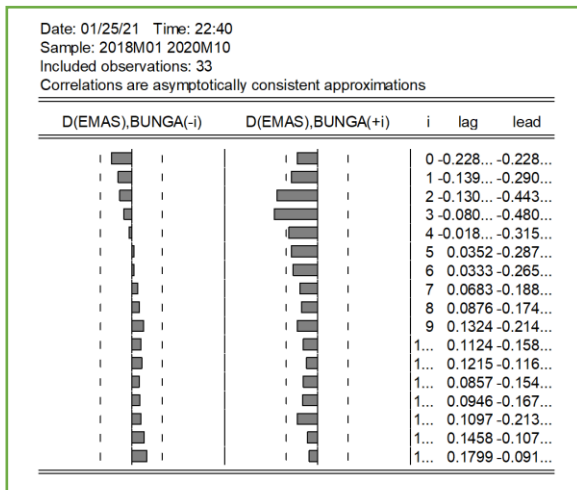
Analisis cross-correlation digunakan untuk mengetahui korelasi antar dua variable dengan mempertimbangkan pergerakan untuk rentang tertentu. Dalam kasus ini rentang waktu yang digunakan adalah lag 16 mengikuti default program. Dari hasil perhitungan dapat digambarkan:

### (a) Cross-Correlation d(Emas) $\leftrightarrow$ Bunga

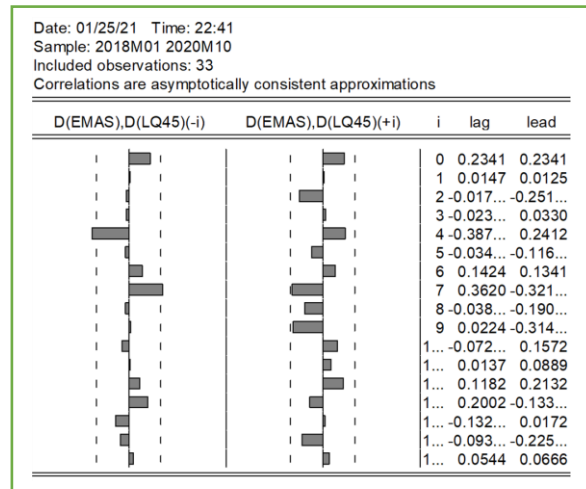
Dalam penelitian ini, variable bunga dianggap sebagai representasi pergerakan sektor riil. Dengan beranggapan bahwa pemilik asset akan menempatkan asetnya dengan dua alternatif. Alternatif pertama, menempatkan pada bentuk yang mampu memberikan keuntungan, atau investasi. Dan, alternatif kedua menempatkan asset pada posisi aman (*safe haven*) ketika keuntungan tidak dapat diraih. Variable bunga menggambarkan situasi investasi disektor riil. Keputusan tentang tingkat bunga pasti mendasarkan diri pada pasar. Semakin tinggi bunga bisa disebabkan oleh dorongan permintaan kredit yang tinggi. Karena sector riil menjanjikan keuntungan yang besar maka permintaan kredit akan naik yang mengakibatkan harga kredit (bunga) mengalami kenaikan.

Berdasarkan gambar 4.1 (a) terlihat bahwa korelasi antar keduanya dari lag-1 hingga lag-16 relatif kecil. Hubungan tersebut menandakan bahwa emas lebih bersifat *safe haven* terhadap keinginan untuk investasi di sector riil. Emas berperan sebagai mekanisme *hedge* bagi aktivitas investasi di sector riil. Sebagaimana paparan Flavin et.al. (2014) dan Baur and Lucey (2010), emas memiliki kecenderungan sebagai pengaman asset ketika perekonomian dalam situasi *turnmoil*.

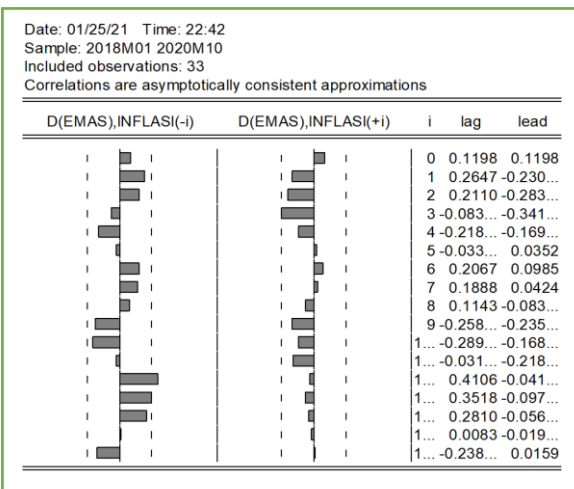
Gambar 4.1  
Cross Correlation dan Correlogram



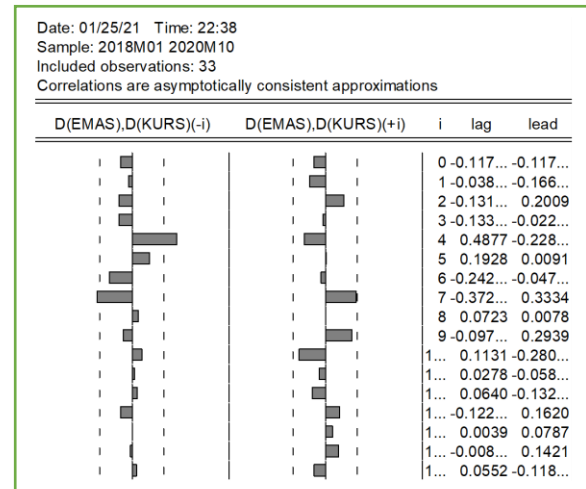
(a)



(b)



(c)



(d)

(b) Cross-Correlation  $d(\text{Emas}) \leftrightarrow d(\text{LQ45})$

Variabel LQ45 mewakili upaya pengembangan asset melalui pasar modal. Apakah emas merupakan *safe haven* sebagai pengaman asset atau berperan sebagai alat investasi atau *diversifier* bagi saham, dapat dilihat dari hasil cross-correlation.

Nilai cross-correlation antara  $d(\text{emas})$  dengan  $d(\text{LQ45})$  sangat rendah, maka dapat disimpulkan bahwa emas merupakan pengaman atau *safe haven* bagi investasi di pasar modal. Temuan ini berbeda dengan Robiyanto (2018) yang mengaitkannya dengan obligasi. Kesimpulannya adalah emas merupakan alat investasi karena obligasi sendiri punya manfaat ganda, pertama sebagai alat investasi, kedua, baik untuk obligasi korporat maupun obligasi pemerintah, memiliki kecenderungan untuk selalu mengikuti pergerakan factor pendorongnya, misalnya tingkat bunga atau kurs, sehingga pemegang obligasi tidak perlu menempatkan emas sebagai *safe haven*. Emas akan digunakan sebagai deversifikasi portofolio. Yang perlu dicermati adalah penelitian Robiyanto (2018) mencakup periode 2008 – 2018 data bulanan, dimana situasi pada saat itu perekonomian sedang menanjak tidak berada dalam kondisi *turnmoil*.

(c) Cross-Correlation  $d(\text{Emas}) \leftrightarrow \text{Inflasi}$

Koefisien cross-correlation antara  $d(\text{emas})$  dengan inflasi terbilang juga rendah, namun memiliki kecenderungan positif. Hal ini berarti menegaskan bahwa emas sebagai alat pengaman untuk adanya kemerosotan nilai uang dengan meningkatnya secara relative tingkat harga umum.

(d) Cross-Correlation  $d(\text{Emas}) \leftrightarrow d(\text{Kurs})$

Koefisien cross-correlation antara  $d(\text{emas})$  dengan  $d(\text{kurs})$  juga lemah. Sebagaimana hasil penelitian Shakil, et.al. (2017), menunjukkan bahwa emas merupakan alat pengaman yang baik untuk fluktuasi nilai tukar Rp/USD

### 4.3. Forecasting

Tahap forecasting ini mempertimbangkan optimum lag yang dihitung berdasarkan analisis Vector Auto Regressive (VAR). hasil pengukuran lag yang akan memberikan optimu lag adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Optimum Lag**

	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
<b>Emas (Lag-1)</b>	78.72638*	3203.547*	10.90965*	11.00480*	10.93874*
<b>Bunga (Lag-1)</b>	94.23430*	0.006874	-2.142399	-2.047241*	-2.113308*
<b>LQ45 (Lag-1)</b>	39.34905*	2995.821*	10.84261*	10.93776*	10.87170*
<b>Inflasi (lag-3)</b>	2.146826	0.038417*	-0.423334*	-0.233019	-0.365153*
<b>Kurs (lag-1)</b>	5.393336*	252117.4*	15.27528*	15.37044*	15.30437*

\* indicates lag order selected by the criterion

Tahap berikutnya adalah memilih metode forecasting yang paling akurat, dengan basis metode least square. Pilihannya adalah antara metode dinamis dan metode statis, yang pilihannya ditentukan oleh dua indikator utama, yaitu: Root Mean Square Error (RMSE) dan Theil's Inequality Coefficient (TIC). Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Forecast Evaluation**

EVALUASI	EMAS		BUNGA		LQ45		INFLASI		KURS	
	DF	SF	DF	SF	DF	SF	DF	SF	DF	SF
<b>RMSE</b>	206.059	51.019	0.251	0.074	97.007	49.250	0.237	0.175	496.156	441.755
<b>TIC</b>	0.065	0.017	0.013	0.004	0.053	0.026	0.481	0.324	0.017	0.015

Dengan hasil evaluasi tersebut maka model forecasting didasarkan atas persamaan terpilih, yaitu:

$$\text{Model-1: } EMAS_t = -20.159 + 1.025 EMAS_{t-1}; R^2 = 0.95$$

$$\text{Model-2: } BUNGA_t = -0.487 + 1.044 BUNGA_{t-1}; R^2 = 0.97$$

$$\text{Model-3: } LQ45_t = 109.253 + 0.873 LQ45_{t-1}; R^2 = 0.78$$

$$\text{Model-4: } INFLASI_t = 0.189 + 0.587 INFLASI_{t-1} - 0.292 INFLASI_{t-2} - 0.258 INFLASI_{t-3}; R^2 = 0.48$$

Model-5:  $KURS_t = 7043.861 + 0.512 KURS_{t-1}; R^2 = 0.78$

Forecasting atas beberapa variabel harga yang dianalisis dilakukan untuk tujuan melihat dalam satu tahun ke depan, bagaimana sifat pergerakan ekspektasi harga emas terhadap ke-empat variable lain. Korelasi yang terjadi antara variable ekspektasi emas dengan variable ekspektasi lainnya adalah sebagai berikut: Korelasi<sub>(emassf-bungasf)</sub> = -0.99; Korelasi<sub>(emassf-inflasisf)</sub> = -0,44; Korelasi<sub>(emassf-kurssf)</sub> = -0,69; Korelasi<sub>(emassf-LQ45sf)</sub> = 0,96 Angka tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara harga emas-bunga dan emas-kurs kedepannya adalah substitusi yang kuat, sementara hubungan harga emas dengan variable LQ45 adalah komplementer atau bersifat diversifikasi yang sangat kuat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasar hasil pembahasan menunjukkan bahwa *cross-correlation* emas dengan variabel suku bunga kredit investasi, indeks LQ 45, Inflasi dan kurs memiliki korelasi yang rendah pada periode tersebut (2018-2020). Hal itu berarti bahwa emas lebih sebagai penyimpan nilai dari pada sebagai alat investasi artinya emas merupakan asset yang mampu mempertahankan nilai yang dikandungnya, tidak mudah mengalami depresiasi.

Untuk ekspektasi harga emas setahun ke depan berdasar hasil korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara harga emas - suku bunga dan harga emas - kurs ada substitusi yang kuat, sementara hubungan harga emas dengan variable LQ45 adalah komplementer atau bersifat diversifikasi yang sangat kuat.

#### **5.2. Saran**

Untuk saat ini, gunakan emas sebagai penyimpan nilai. Untuk setahun kedepan, asset emas bisa digantikan dengan investasi di sektor riil, atau bisa menggantikan emas dengan simpanan dalam bentuk mata uang US\$ atau surat berharga jangka pendek.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agha, Syed Ehsanullah; Abdul Rahman Saafi and Obaidullah Abdul Qayoom. 2015. Gold Investment From Islamic Perspective: The Case of Malaysia. *International Journal of Economics and Finance*. Vol. 7 No. 5. Canadian Center of Science and Education.
- Agung, I Ng., 2019. *Advance Time Series Data Analysis*. John Wiley & Sons.
- Anita. 2015. Analisis Komparasi Investasi Logam Mulia Emas dengan Saham Perusahaan Pertambangan di Bursa Efek Indonesia 2004-2014. *Jurnal Bisnis dan Manajemen* Vol. 5 No. 2.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Indikator Ekonomi Indonesia, berbagai terbitan. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- Bank Indonesia, 2020. Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia berbagai terbitan. Bank Indonesia: [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)
- Barry Ritholtz. 2016. Is Gold A Store Of Value Or An Investment?. <https://ritholtz.Com/author/ritholtz>.
- Baur, D.G., and B.M. Lucey, 2010. Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. *The Financial Review* 45: p.217–229
- Blanchard, Oliver. 2017. *Macroeconomics*-Global Edition. Seventh Edition. Pearson Education.
- Clara De Cnijf, and K. Inghelbrecht, 2019. *Is Gold Still a Safe Haven*. A dissertation submitted to Ghent University in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Business Administration: Finance and risk Academic year: 2018 - 2019
- Das, Amaresh. 2015. Money as a medium of Exchange: Then and Now: Can Technology be a facilitator of Exchange. *Global Journal of Management and Business Research: economics and Commerce*. Vol. 15. Issue 11. Version 1.0. Global Journal Inc.
- Dornbusch R., Stanley Fischer, dan Richard Startz, 2008. *Macroeconomics* 10<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill.
- Eviews 10 User's Guide II
- Fernando, Nelly. 2017. *The Role of Gold in An Investment Portfolio An Empirical Study on Diversification Benefits of Gold from The Perspective of Swedish Investors*. UMEA Universitet.
- Faugere, C., and J. van Erlach, 2006. The Price of Gold: A Global Required Yield Theory. *Journal Investing*, 14: p. 99-111

- Flavin, T. J., C. E. Morley, and E. Panopoulou. 2014. Identifying safe haven assets for equity investors through an analysis of the stability of shock transmission. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 33: 137-154
- Ghazali, M.H., H.H Lean, and Z. Bahari, 2013. Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Empirical Evidence of Gold and Stocks in Malaysia. *International Journal of Business and Society*, Vol. 14 No. 3 (428-443)
- Ibrahim, M. H., and A. H. Baharom. 2012. The role of gold in financial market: A Malaysian perspective. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*.
- Inbizia. 2020. Informasi Bisnis Indonesia. <http://www.inbizia.com>
- Kovinski, I., 2014. *Gold as A Safe Haven Or Speculative Investment*. Theses Master in Finance Instituto Universitário de Lisboa
- Lucey, B.M., E. Tully, and V. Poti, 2006. International Portfolio Formation, Skewness and The Role of Gold. *Frontier in Finance and Economics*, 3: p. 1-17
- Mishkin, Frederic S. 2019. *The Economics of Money, Banking and Financial Market*. Twelfth Edition. Pearson.
- O'Connor, F.A., B.M. Lucey, J.A. Batten, and D.G. Baur, 2015. The Financial Economics of Gold: A Survey. *MPRA Paper No.65484* (8 July 2015)
- Parkin, Michael and Robin Bade. 1992. *Macroeconomics*. Prentice-Hall International, Inc.
- Raharjo A. 2006. *Pembangunan Pedesaan dan Perkotaan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ritholdz, B., 2016. Is Gold A Store of Value or An Investment? <https://www.bloomberg.com/view/articles/2014-01-07/10-reasons-the-goldbugs-lost-their-shirts>
- Rulli Kusnandar. 2010. *Cara Cerdas berkebun Emas*. Transmedia.
- Shakil, M.H., et.al., 2017. Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Application of ARDL Approach. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, Vol. 23 No. 44: p. 66-76
- Toraman, Cengiz, Cagatay Basarir, dan Mehmet Fatih Bayramoglu. 2011. Determination of Factor Affecting The Price of Gold: A Study of MGARCH Model. *Business and Economics Research Journal*. Vol. 2 Number 4 pp. 37-50.

# LAMPIRAN

## 1. Deskripsi

	BUNGA	EMAS	LQ45	INFLASI	KURS
Mean	10.03235	1461.317	930.6597	0.198824	14356.62
Median	10.25000	1376.950	960.1950	0.175000	14240.50
Maximum	10.54000	1964.750	1105.760	0.680000	16367.00
Minimum	9.060000	1187.250	691.1300	-0.270000	13413.00
Std. Dev.	0.465605	232.3098	110.6774	0.237599	548.4578
Skewness	-0.982665	0.829176	-0.786991	0.288791	1.444918
Kurtosis	2.544381	2.524213	2.641295	2.520703	6.583536
Jarque-Bera	5.765985	4.216717	3.691963	0.798046	30.02326
Probability	0.055967	0.121437	0.157870	0.670975	0.000000
Sum	341.1000	49684.78	31642.43	6.760000	488125.0
Sum Sq. Dev.	7.154012	1780939.	404233.0	1.862953	9926598.
Observations	34	34	34	34	34

## 2. Cross Correlation dan Correlogram

Date: 01/25/21 Time: 22:40

Sample: 2018M01 2020M10

Included observations: 33

Correlations are asymptotically consistent approximations

D(EMAS),BUNGA(-i)	D(EMAS),BUNGA(+i)	i	lag	lead
		0	-0.228...	-0.228...
		1	-0.139...	-0.290...
		2	-0.130...	-0.443...
		3	-0.080...	-0.480...
		4	-0.018...	-0.315...
		5	0.0352	-0.287...
		6	0.0333	-0.265...
		7	0.0683	-0.188...
		8	0.0876	-0.174...
		9	0.1324	-0.214...
		1...	0.1124	-0.158...
		1...	0.1215	-0.116...
		1...	0.0857	-0.154...
		1...	0.0946	-0.167...
		1...	0.1097	-0.213...
		1...	0.1458	-0.107...
		1...	0.1799	-0.091...

Date: 01/25/21 Time: 22:41  
 Sample: 2018M01 2020M10  
 Included observations: 33  
 Correlations are asymptotically consistent approximations

D(EMAS),D(LQ45)(-i)	D(EMAS),D(LQ45)(+i)	i	lag	lead
		0	0.2341	0.2341
		1	0.0147	0.0125
		2	-0.017...	-0.251...
		3	-0.023...	0.0330
		4	-0.387...	0.2412
		5	-0.034...	-0.116...
		6	0.1424	0.1341
		7	0.3620	-0.321...
		8	-0.038...	-0.190...
		9	0.0224	-0.314...
		1...	-0.072...	0.1572
		1...	0.0137	0.0889
		1...	0.1182	0.2132
		1...	0.2002	-0.133...
		1...	-0.132...	0.0172
		1...	-0.093...	-0.225...
		1...	0.0544	0.0666

Date: 01/25/21 Time: 22:42  
 Sample: 2018M01 2020M10  
 Included observations: 33  
 Correlations are asymptotically consistent approximations

D(EMAS),INFLASI(-i)	D(EMAS),INFLASI(+i)	i	lag	lead
		0	0.1198	0.1198
		1	0.2647	-0.230...
		2	0.2110	-0.283...
		3	-0.083...	-0.341...
		4	-0.218...	-0.169...
		5	-0.033...	0.0352
		6	0.2067	0.0985
		7	0.1888	0.0424
		8	0.1143	-0.083...
		9	-0.258...	-0.235...
		1...	-0.289...	-0.168...
		1...	-0.031...	-0.218...
		1...	0.4106	-0.041...
		1...	0.3518	-0.097...
		1...	0.2810	-0.056...
		1...	0.0083	-0.019...
		1...	-0.238...	0.0159

Date: 01/25/21 Time: 22:38  
Sample: 2018M01 2020M10  
Included observations: 33  
Correlations are asymptotically consistent approximations

D(EMAS),D(KURS)(-i)	D(EMAS),D(KURS)(+i)	i	lag	lead
		0	-0.117...	-0.117...
		1	-0.038...	-0.166...
		2	-0.131...	0.2009
		3	-0.133...	-0.022...
		4	0.4877	-0.228...
		5	0.1928	0.0091
		6	-0.242...	-0.047...
		7	-0.372...	0.3334
		8	0.0723	0.0078
		9	-0.097...	0.2939
		1...	0.1131	-0.280...
		1...	0.0278	-0.058...
		1...	0.0640	-0.132...
		1...	-0.122...	0.1620
		1...	0.0039	0.0787
		1...	-0.008...	0.1421
		1...	0.0552	-0.118...

### 3. Lag Optimum

#### VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: EMAS  
Exogenous variables: C  
Sample: 2018M01 2020M10  
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-193.1262	NA	61593.38	13.86616	13.91374	13.88070
1	-150.7351	78.72638*	3203.547*	10.90965*	11.00480*	10.93874*
2	-150.5658	0.302326	3401.363	10.96898	11.11172	11.01262
3	-150.5345	0.053619	3649.218	11.03818	11.22849	11.09636
4	-150.1080	0.700594	3809.064	11.07915	11.31704	11.15187
5	-150.0636	0.069795	4089.880	11.14740	11.43287	11.23467
6	-149.5263	0.805960	4244.586	11.18045	11.51350	11.28227

#### VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BUNGA  
Exogenous variables: C  
Sample: 2018M01 2020M10  
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-18.74797	NA	0.239961	1.410569	1.458148	1.425114
1	31.99358	94.23430*	0.006874	-2.142399	-2.047241*	-2.113308*
2	33.01065	1.816200	0.006869	-2.143618	-2.000882	-2.099982
3	34.04334	1.770318	0.006861*	-2.145953*	-1.955638	-2.087772
4	34.08821	0.073722	0.007360	-2.077729	-1.839836	-2.005003
5	34.09065	0.003826	0.007926	-2.006475	-1.721002	-1.919203
6	34.09498	0.006506	0.008545	-1.935356	-1.602305	-1.833539

**VAR Lag Order Selection Criteria**

Endogenous variables: LQ45

Exogenous variables: C

Sample: 2018M01 2020M10

Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-170.9844	NA	12667.02	12.28460	12.33218	12.29915
1	-149.7965	39.34905*	2995.821*	10.84261*	10.93776*	10.87170*
2	-149.5984	0.353765	3174.271	10.89988	11.04262	10.94352
3	-149.5093	0.152694	3391.548	10.96495	11.15527	11.02313
4	-148.8530	1.078190	3482.464	10.98950	11.22740	11.06223
5	-148.8489	0.006452	3749.983	11.06064	11.34611	11.14791
6	-148.6192	0.344515	3978.296	11.11566	11.44871	11.21748

**VAR Lag Order Selection Criteria**

Endogenous variables: INFLASI

Exogenous variables: C

Sample: 2018M01 2020M10

Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1.202435	NA	0.057711	-0.014460	0.033119	8.57e-05
1	5.394906	7.786019	0.045953	-0.242493	-0.147336	-0.213403
2	8.674358	5.856164*	0.039071	-0.405311	-0.262575*	-0.361675
3	9.926673	2.146826	0.038417*	-0.423334*	-0.233019	-0.365153*
4	10.19499	0.440800	0.040556	-0.371070	-0.133177	-0.298344
5	10.52409	0.517168	0.042669	-0.323149	-0.037677	-0.235878
6	10.53438	0.015434	0.045982	-0.252456	0.080595	-0.150639

**VAR Lag Order Selection Criteria**

Endogenous variables: KURS

Exogenous variables: C

Sample: 2018M01 2020M10

Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-214.7581	NA	288786.9	15.41129	15.45887	15.42584
1	-211.8540	5.393336*	252117.4*	15.27528*	15.37044*	15.30437*
2	-211.4747	0.677346	263699.9	15.31962	15.46235	15.36325
3	-211.2650	0.359350	279334.4	15.37607	15.56639	15.43426
4	-211.1649	0.164590	298444.7	15.44035	15.67824	15.51307
5	-210.9975	0.262952	317645.8	15.49982	15.78530	15.58709
6	-210.9335	0.095993	340997.0	15.56668	15.89973	15.66850

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

#### 4. LEAST SQUARE: BASIS EKSPEKTASI

##### Dependent Variable: EMAS

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2018M02 2020M10

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.15882	60.98168	-0.330572	0.7432
EMAS(-1)	1.025125	0.041619	24.63130	0.0000
R-squared	0.951388	Mean dependent var		1464.845
Adjusted R-squared	0.949820	S.D. dependent var		234.9851
S.E. of regression	52.63890	Akaike info criterion		10.82348
Sum squared resid	85896.46	Schwarz criterion		10.91418
Log likelihood	-176.5874	Hannan-Quinn criter.		10.85400
F-statistic	606.7007	Durbin-Watson stat		1.716358
Prob(F-statistic)	0.000000			

##### Dependent Variable: BUNGA

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2018M02 2020M10

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.487345	0.310744	-1.568317	0.1270
BUNGA(-1)	1.044068	0.030855	33.83793	0.0000
R-squared	0.973640	Mean dependent var		10.01788
Adjusted R-squared	0.972789	S.D. dependent var		0.464992
S.E. of regression	0.076704	Akaike info criterion		-2.239045
Sum squared resid	0.182387	Schwarz criterion		-2.148348
Log likelihood	38.94425	Hannan-Quinn criter.		-2.208529
F-statistic	1145.005	Durbin-Watson stat		2.350187
Prob(F-statistic)	0.000000			

##### Dependent Variable: LQ45

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2018M02 2020M10

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	109.2538	77.17272	1.415705	0.1668
LQ45(-1)	0.872921	0.082002	10.64514	0.0000
R-squared	0.785198	Mean dependent var		925.3536
Adjusted R-squared	0.778269	S.D. dependent var		107.9125
S.E. of regression	50.81421	Akaike info criterion		10.75292
Sum squared resid	80044.61	Schwarz criterion		10.84362
Log likelihood	-175.4232	Hannan-Quinn criter.		10.78344
F-statistic	113.3190	Durbin-Watson stat		1.732654
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Dependent Variable: INFLASI**

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2018M04 2020M10

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.188682	0.056085	3.364207	0.0023
INFLASI(-1)	0.587013	0.181736	3.230036	0.0032
INFLASI(-2)	-0.292257	0.202727	-1.441629	0.1609
INFLASI(-3)	-0.258309	0.174370	-1.481384	0.1501
R-squared	0.435654	Mean dependent var		0.186129
Adjusted R-squared	0.372949	S.D. dependent var		0.236625
S.E. of regression	0.187375	Akaike info criterion		-0.391497
Sum squared resid	0.947952	Schwarz criterion		-0.206466
Log likelihood	10.06820	Hannan-Quinn criter.		-0.331182
F-statistic	6.947661	Durbin-Watson stat		1.922091
Prob(F-statistic)	0.001298			

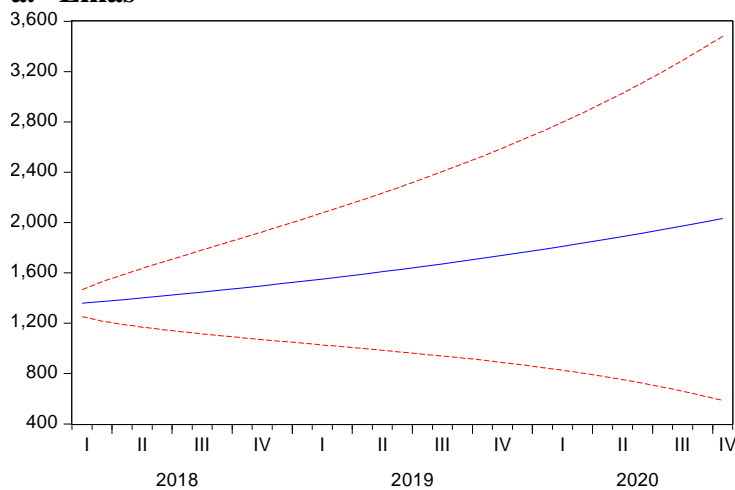
**Dependent Variable: KURS**

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2018M02 2020M10

Included observations: 33 after adjustments

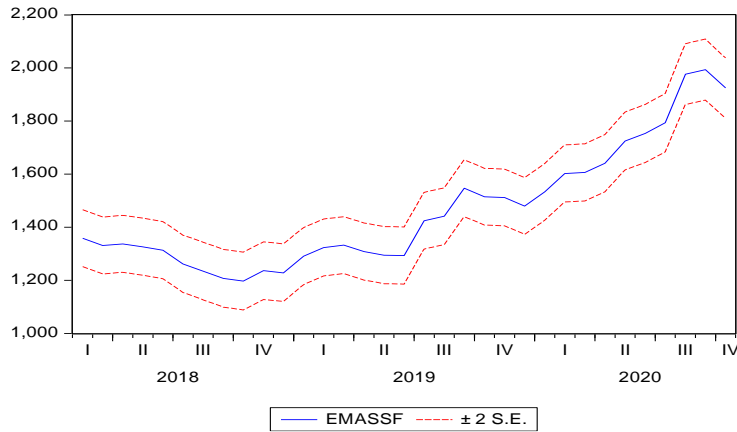
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7043.861	2088.992	3.371894	0.0020
KURS(-1)	0.511717	0.145505	3.516840	0.0014
R-squared	0.285190	Mean dependent var		14385.21
Adjusted R-squared	0.262132	S.D. dependent var		530.6011
S.E. of regression	455.7825	Akaike info criterion		15.14060
Sum squared resid	6439868.	Schwarz criterion		15.23130
Log likelihood	-247.8199	Hannan-Quinn criter.		15.17112
F-statistic	12.36817	Durbin-Watson stat		1.931419
Prob(F-statistic)	0.001370			

**Output Ekspektasi:****a. Emas**

Forecast: EMASDF	
Actual: EMAS	
Forecast sample: 2018M01 2020M10	
Adjusted sample: 2018M02 2020M10	
Included observations: 33	
Root Mean Squared Error	206.0589
Mean Absolute Error	188.2766
Mean Abs. Percent Error	13.57180
Theil Inequality Coefficient	0.065458
Bias Proportion	0.833062
Variance Proportion	0.023415
Covariance Proportion	0.143523

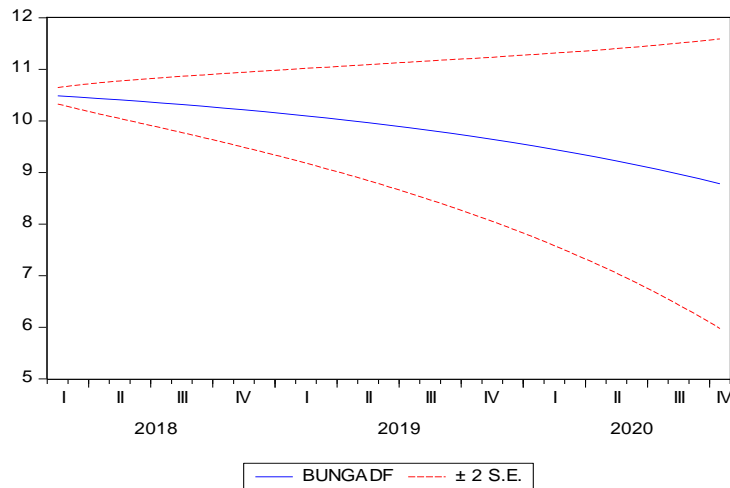
— EMASDF - - - ± 2 S.E.



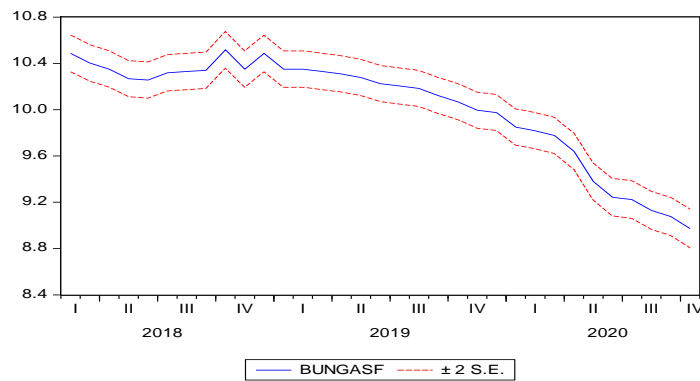


Forecast: EMASSF	
Actual: EMAS	
Forecast sample: 2018M01 2020M10	
Adjusted sample: 2018M02 2020M10	
Included observations: 33	
Root Mean Squared Error	51.01885
Mean Absolute Error	38.75420
Mean Abs. Percent Error	2.602984
Theil Inequality Coefficient	0.017206
Bias Proportion	0.000000
Variance Proportion	0.012458
Covariance Proportion	0.987542

### b. Bunga Kredit

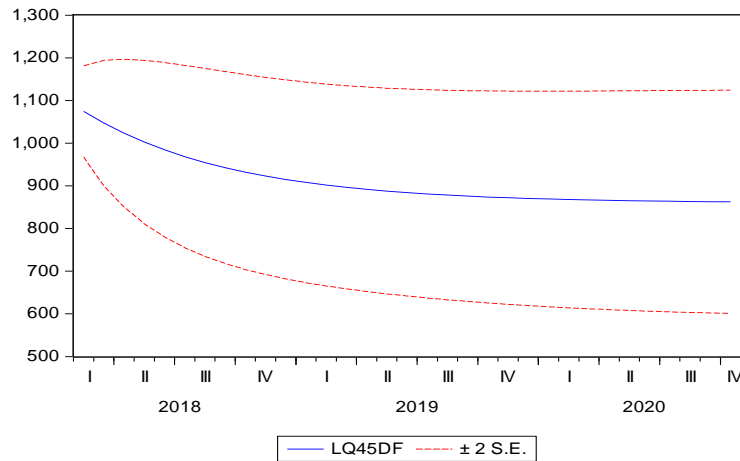


Forecast: BUNGADF	
Actual: BUNGA	
Forecast sample: 2018M01 2020M10	
Adjusted sample: 2018M02 2020M10	
Included observations: 33	
Root Mean Squared Error	0.251395
Mean Absolute Error	0.225497
Mean Abs. Percent Error	2.256495
Theil Inequality Coefficient	0.012659
Bias Proportion	0.635059
Variance Proportion	0.029974
Covariance Proportion	0.334967

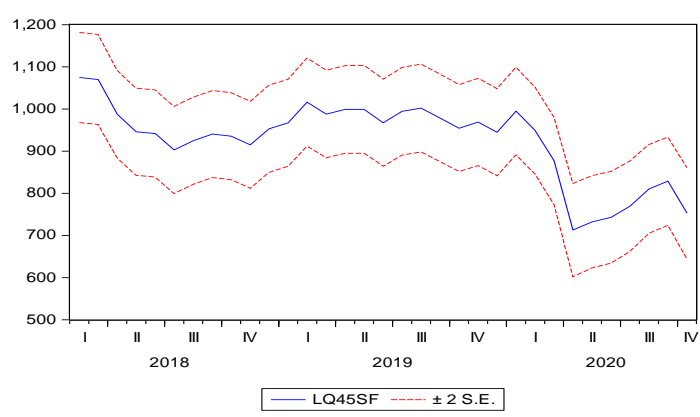


Forecast: BUNGASF	
Actual: BUNGA	
Forecast sample: 2018M01 2020M10	
Adjusted sample: 2018M02 2020M10	
Included observations: 33	
Root Mean Squared Error	0.074343
Mean Absolute Error	0.053201
Mean Abs. Percent Error	0.530848
Theil Inequality Coefficient	0.003707
Bias Proportion	0.000000
Variance Proportion	0.006678
Covariance Proportion	0.993322

### c. LQ45

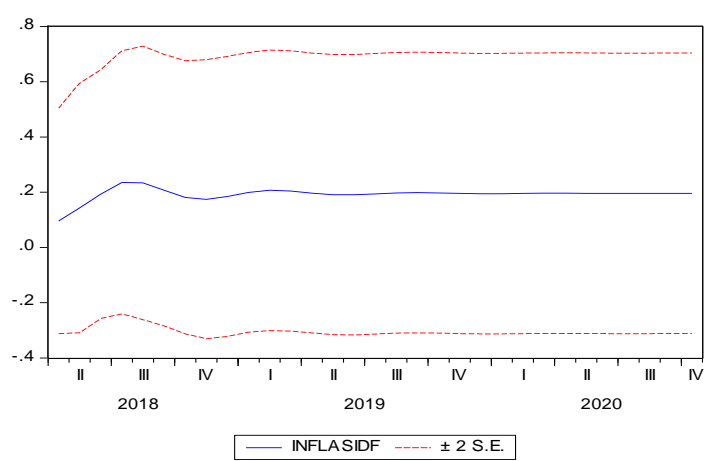


Forecast:	LQ45DF
Actual:	LQ45
Forecast sample:	2018M01 2020M10
Adjusted sample:	2018M02 2020M10
Included observations:	33
Root Mean Squared Error	97.00722
Mean Absolute Error	84.78133
Mean Abs. Percent Error	9.477290
Theil Inequality Coefficient	0.052618
Bias Proportion	0.023872
Variance Proportion	0.252563
Covariance Proportion	0.723565

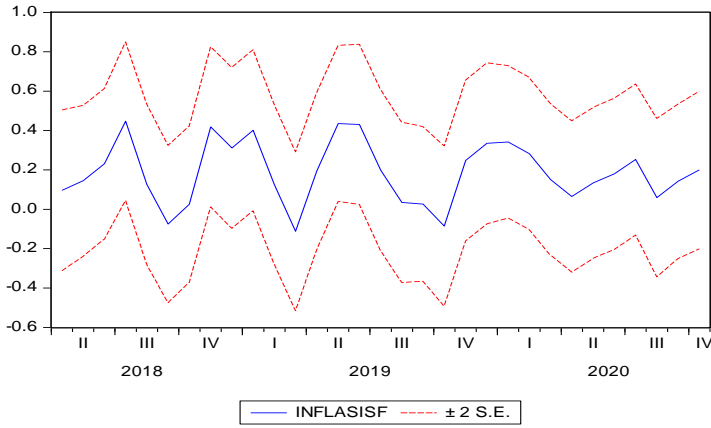


Forecast:	LQ45SF
Actual:	LQ45
Forecast sample:	2018M01 2020M10
Adjusted sample:	2018M02 2020M10
Included observations:	33
Root Mean Squared Error	49.25032
Mean Absolute Error	35.07224
Mean Abs. Percent Error	3.992301
Theil Inequality Coefficient	0.026456
Bias Proportion	0.000000
Variance Proportion	0.060381
Covariance Proportion	0.939619

**d. Inflasi**

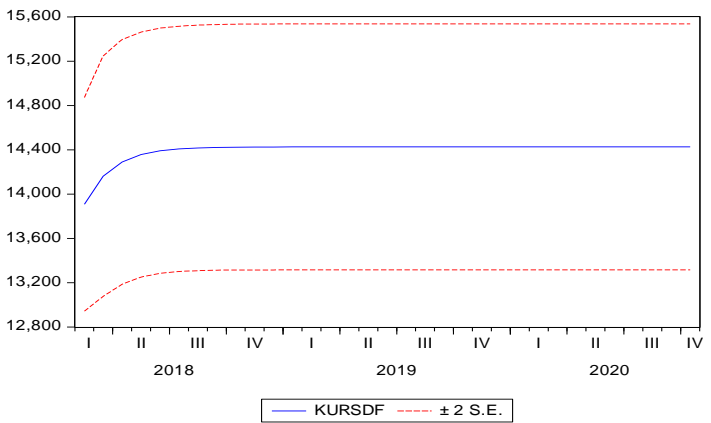


Forecast:	INFLASIDF
Actual:	INFLASI
Forecast sample:	2018M01 2020M10
Adjusted sample:	2018M04 2020M10
Included observations:	31
Root Mean Squared Error	0.236884
Mean Absolute Error	0.193393
Mean Abs. Percent Error	159.0801
Theil Inequality Coefficient	0.481415
Bias Proportion	0.000753
Variance Proportion	0.783180
Covariance Proportion	0.216067

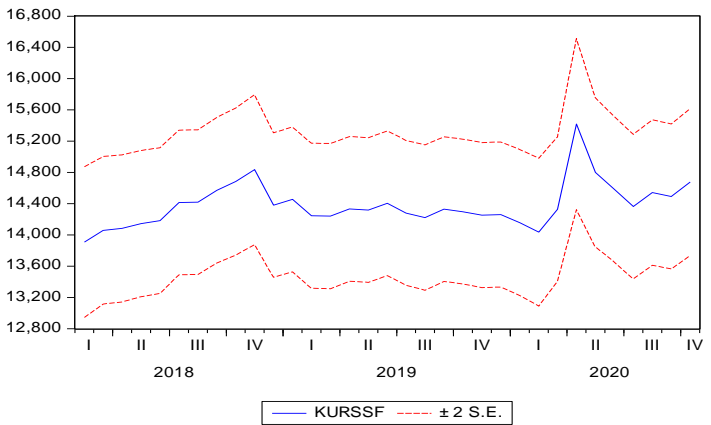


Forecast: INFLASISF
Actual: INFLASI
Forecast sample: 2018M01 2020M10
Adjusted sample: 2018M04 2020M10
Included observations: 31
Root Mean Squared Error 0.174869
Mean Absolute Error 0.141416
Mean Abs. Percent Error 112.8113
Theil Inequality Coefficient 0.324196
Bias Proportion 0.000000
Variance Proportion 0.204790
Covariance Proportion 0.795210

**e. Kurs Rp/USD**



Forecast: KURSDF
Actual: KURS
Forecast sample: 2018M01 2020M10
Adjusted sample: 2018M02 2020M10
Included observations: 33
Root Mean Squared Error 496.1563
Mean Absolute Error 358.2640
Mean Abs. Percent Error 2.447290
Theil Inequality Coefficient 0.017234
Bias Proportion 0.000286
Variance Proportion 0.725274
Covariance Proportion 0.274440



Forecast: KURSSF
Actual: KURS
Forecast sample: 2018M01 2020M10
Adjusted sample: 2018M02 2020M10
Included observations: 33
Root Mean Squared Error 441.7550
Mean Absolute Error 277.6216
Mean Abs. Percent Error 1.884248
Theil Inequality Coefficient 0.015348
Bias Proportion 0.000000
Variance Proportion 0.303754
Covariance Proportion 0.696246



# UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG

## LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)

**SEKRETARIAT :**

**Kampus Mugas :** Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746 Fax (024) 8443240 E-mail : [LPPM@unisbank.ac.id](mailto:LPPM@unisbank.ac.id)

**Kampus Bendan :** Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang  
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738 E-mail : [lppm@unisbank.ac.id](mailto:lppm@unisbank.ac.id)

### SURAT TUGAS

Nomor: 097/J.09/UNISBANK/PN/XI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini. Kepala LPPM Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang menugaskan kepada:

- |   |                  |   |
|---|------------------|---|
| 1 | Nama             | : <b>SRI NAWATMI, Dr. S.E., M.Si</b> , Sebagai Ketua Tim Penelitian |
|   | NIDN             | : 0627046701  |
|   | Pangkat/Golongan | : Pembina Tk. I/IV.b  |
|   | Jabatan Akademik | : Lektor Kepala   |
| 2 | Nama             | : <b>AGUNG NUSANTARA, Dr., S.E., M.Si</b> , Sebagai Anggota         |
|   | NIDN             | : 0618066401  |
|   | Pangkat/Golongan | : Penata/III.c  |
|   | Jabatan Akademik | : Lektor  |
| 3 | Nama             | : <b>AGUS BUDI SANTOSO, Dr., Drs., M.Si</b> Sebagai Anggota         |
|   | NIDN             | : 0601126701  |
|   | Pangkat/Golongan | : Pembina/IV.a  |
|   | Jabatan Akademik | : Lektor Kepala   |
| 4 | Nama             | : <b>EVA NURJANAH</b> , Sebagai Anggota                             |
|   | NIM              | : 1705510298  |
| 5 | Nama             | : <b>M.FATKHUR RAKHMAN RAMADHANI</b> , Sebagai Anggota              |
|   | NIM              | : 1705520173  |
|   |                  | : Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang                         |
|   | Tugas            | : Sebagai Tim Penelitian  |
|   | Judul            | : <b>EMAS ANTARA PENYIMPAN NILAI ATAU ALAT INVESTASI</b>            |
|   | Tempat           | : INDONESIA   |
|   | Jangka Waktu     | : 30 Oktober 2020 s/d 25 Januari 2021                               |

Demikian harap dilaksanakan dan setelah selesai diharap memberi laporan Penelitian.



Semarang, 29 OKTOBER 2020  
Kepala LPPM,

  
Dr. Agus Budi Santosa, M.Si

Tembusan kepada Yth :

1. Wakil Rektor I,II,III
2. Para Dekan dan Dir PPs
3. Kabag PSDM / LPPM