

IFG Progress Weekly Digest

Financial Condition Index & Macrofinancial Linkages

February 10, 2022 - Issue 7, 2022

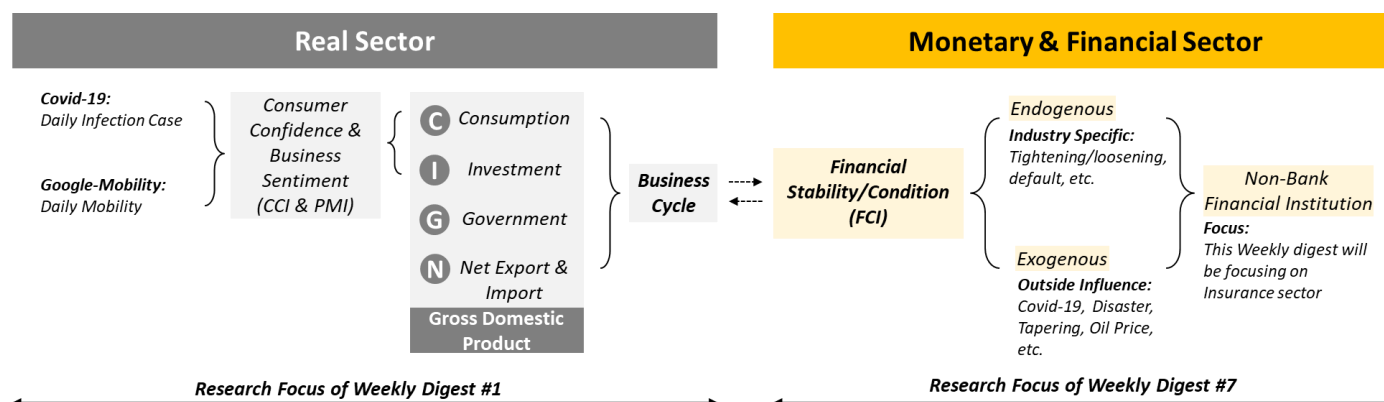
Reza Yamora Siregar, Head of IFG-Progress, reza.jamora@ifg.id

Rizky Rizaldi Ronaldo, Research Associate, rizky.rizaldi@ifg.id

- Kerangka Macrofinancial Linkages menjadi sangat penting ketika shocks dari sektor finansial (financial shock) berpotensi berujung pada resesi/krisis ekonomi;
- Konstruksi Financial Condition Index (FCI-IFG Progress) memperkuat kapasitas untuk indentifikasi sumber, skala, danantisipasi timing dari perubahan di sektor finansial yang terbukti berdampak terhadap pertumbuhan PDB dan kinerja sektor asuransi pada beberapa bulan ke-depan;
- FCI-IFG Progress menunjukan kondisi likuiditas yang relatif loose pada 2021Q4. Namun berbagai perubahan kedepan, misalnya pada kebijakan suku bunga the U.S. Fed, volatilitas pasar uang dan nilai tukar rupiah berpotensi merubah tren FCI.

Pada *Weekly Digest #1* (Covid-19 & Sentimen Indikator), kami melihat bahwa performa perekonomian riil Indonesia sangat tergantung pada sentimen pasar, baik dari sisi konsumen maupun produsen, terutama pada periode pandemi Covid-19. Pada penelitian *Weekly Digest #7* kali ini, kami membangun *Financial Condition Index (FCI)* untuk mengevaluasi kondisi sektor keuangan Indonesia dan melihat hubungan FCI terhadap sektor asuransi (Exhibit 1). *Financial Condition Index (FCI)* merupakan index komposit dari beberapa *commonly referred indicators* pasar finansial, termasuk *stock exchange index*, *bond yields*, *exchange rate*, *volatility indicator (VIX)*, dan *risk price*. FCI menangkap perubahan kondisi likuiditas di sektor keuangan, baik yang berasal dari aktivitas pasar finansial (*endogeneous factors*),

Exhibit 1. Financial Condition Index (FCI) dan Macrofinancial Linkages



Sumber: IFGP Research.

maupun yang berasal dari luar (*exogeneous*), seperti Covid-19, kebijakan fiskal & moneter, perubahan regulasi dan harga komoditas.

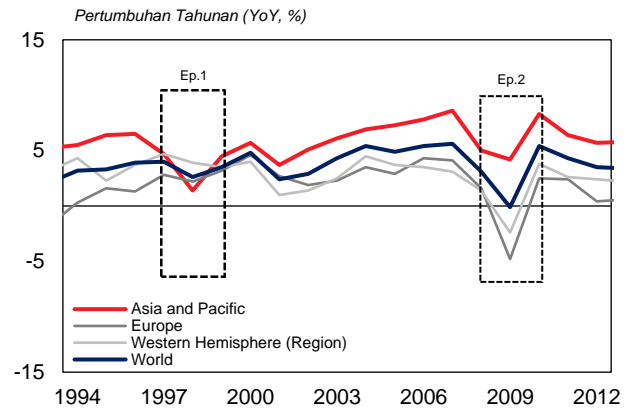
FCI diharapkan dapat memberikan gambaran tingkat keketatan likuiditas (*tightness*) dari kondisi sektor finansial domestik. Semakin tinggi biaya pinjaman, terlihat dari 'yield spreads' SBN misalnya, akan ditunjukkan dengan

meningkatnya nilai FCI (*tighter financial condition*). The *Chicago Fed National Financial Condition Index* yang dikeluarkan oleh *The Federal Reserve Bank of Chicago* merupakan contoh FCI yang sudah lama menjadi referensi untuk analisis pasar dalam mengevaluasi kondisi pasar keuangan Amerika Serikat¹.

Perubahan pada tren FCI sudah menjadi indikator sektor finansial yang digunakan untuk mengantisipasi tren aktivitas pada sektor riil, atau yang lebih dikenal dengan *Macrofinancial Linkages*. Jika dilihat dalam rentang 30 tahun terakhir, setidaknya terdapat dua resesi/krisis ekonomi yang bersumber dari sektor keuangan (Exhibit 2). Salah satu dari episode tersebut adalah *Asian Financial Crisis (AFC)* di 1997/1998 yang telah menimbulkan biaya yang sangat mahal bagi perekonomian Indonesia. Kontraksi PDB Indonesia mencapai -18.26% (yoy) di 1998Q4.

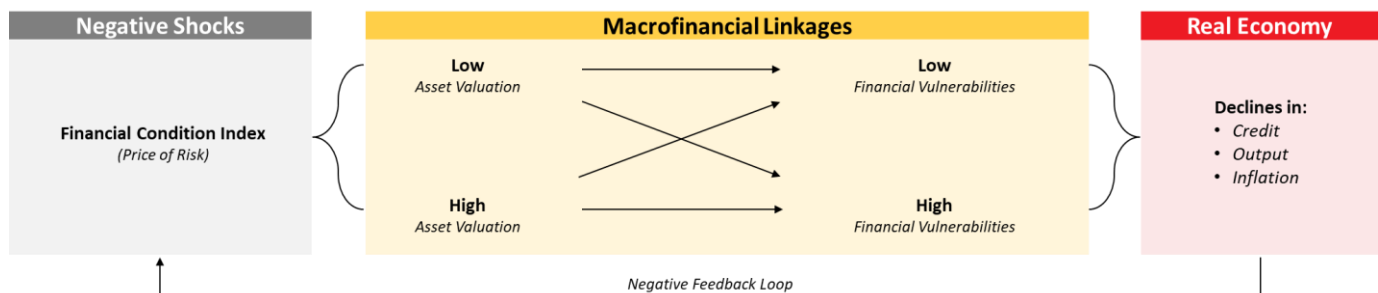
Peran FCI di dalam kerangka *Macrofinancial Linkages* menjadi sangat krusial, terutama untuk memonitor dan mengantisipasi peningkatan tingkat risiko (*price of risk*) yang bersumber dari *adverse financial shocks*. Ketika terjadi *adverse shocks*, perubahan valuasi aset akan terjadi. Penurunan atau '*downward correction*' dari harga aset semakin tajam jika valuasi aset jauh diatas dari *fundamental price* (*overvalued/asset bubble*). Pada korporasi yang

Exhibit 2. Periode Perlambatan Pertumbuhan atau Kontraksi PDB Berkaitan Erat Dengan Ketidakstabilan Sektor Keuangan



Sumber: International Monetary Fund (IMF), IFGP Research. Note: Ukuran krisis menggunakan indikator Produk Domestik Bruto (PDB) akumulasi setiap region. Grafik menggunakan 4 region perwakilan, Asia & Pasific, Europe, Western Hemisphere, dan World (berdasarkan klasifikasi IMF). Episode pertama merupakan Asian Financial Crisis, kedua merupakan Global Financial Crisis.

Exhibit 3. Kerangka Analisis Macrofinancial Linkages

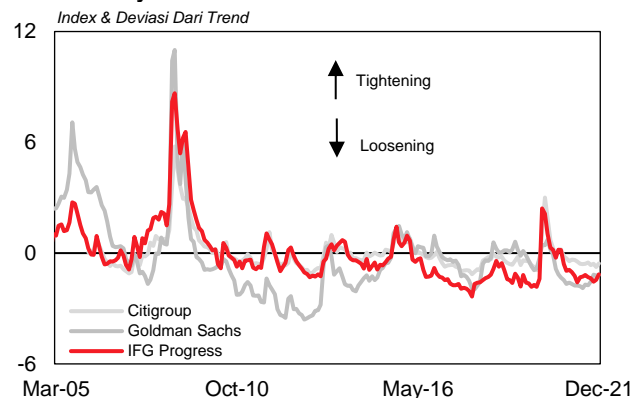


Sumber: IFGP Research, diadaptasi dari Adrian et al. (2019), Greenwood, Landier, and Thesmar (2015), & Brunnermeier and Pedersen (2009).

memiliki utang yang tinggi (*highly leveraged*), penurunan valuasi aset akan berdampak pada kerentanan keuangan perusahaan tersebut. *Capital Expenditure (CAPEX)*/investasi korporasi akan melemah dan berdampak pada indikator ekonomi riil, seperti kredit, produksi dan inflasi (Exhibit 3).

Dalam membangun index FCI-IFG Progress, kami mempertimbangkan beberapa indikator sektor keuangan termasuk dari pasar ekuitas, pasar uang, pasar obligasi pemerintah, indikator volatilitas, *risk-premium rate*, dan lain-lain. FCI merupakan *weighted composite Index* dari variabel pasar finansial tersebut. Untuk memilih indikator yang signifikan dan mengestimasi bobot untuk setiap variabel, studi ini menggunakan *Principal Component Analysis (PCA) approach* yang sudah umum digunakan. Index FCI-IFG Progress dimulai dari Februari 2005 dan dalam bentuk bulanan. Saat ini, data terakhir untuk index FCI-IFG Progress berada pada Desember 2021 dan akan terus diperbarui

Exhibit 4. Pergerakan Financial Condition Index IFG Progress & 2 FCI Lainnya



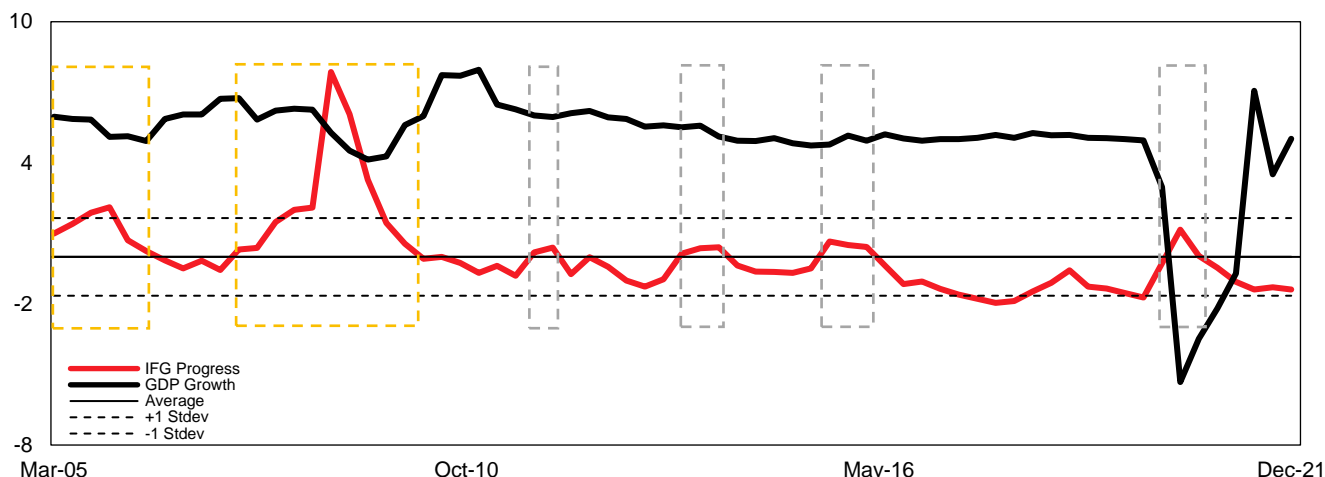
Sumber: IFGP Research, Bloomberg. Note: Rentang periode FCI IFG Progress dimulai dari Februari 2005 – Desember 2021 dan bersifat bulanan. FCI Goldman Sachs merupakan deviasi dari tren 100, sedangkan FCI IFGP & Citigroup merupakan index.

¹ FCI sukses menjadi index yang memberikan sinyal aktivitas ekonomi di Amerika Serikat melalui kondisi sektor finansialnya (Hatzius, Jan, et al. "Financial Conditions Indexes: A Fresh Look after the Financial Crisis." 2010, <https://doi.org/10.3386/w16150>)

setiap bulannya (lebin rinci akan dijelaskan di dalam Appendix).

Kenaikan FCI menunjukkan *negative financial shock* yang berdampak terhadap semakin tingginya biaya pinjaman. Exhibit 4 membandingkan beberapa FCI Indonesia: FCI-IFG Progress; FCI-Citigroup dan FCI-Goldman Sachs yang dilaporkan di terminal Bloomberg. Dari tren FCI, kita dapat menyimpulkan bahwa terjadi pengetatan likuiditas yang cukup ekstrem di Oktober 2008, dan kenaikan biaya pinjaman juga terlihat pada awal Covid-19 pandemi di bulan Maret 2020.

Exhibit 5. Pergerakan Index FCI Indonesia IFG Progress (IFGP) & Pertumbuhan YoY Produk Domestik Bruto (PDB)



Sumber: IFGP Research. Note: Periode dalam garis putus berwarna kuning & abu adalah periode Strong tightening & Mild tightening, respectively. Strong tightening menandakan nilai index di atas satu standar deviasi dari average. Mild tightening menandakan nilai index di atas average. Data bersifat kuartalan. Average adalah rata-rata sampel. Deviasi di atas 0 menandakan pasar keuangan sedang dalam fase pengetatan. IFG Progress adalah nilai index bulanan FCI IFG Progress yang dikonversi menjadi data kuartalan dengan rata-rata 3 bulan

Pertumbuhan PDB dan FCI Indonesia

Pada Exhibit 5, kami mencoba melihat hubungan antara Index FCI-IFG Progress dengan pertumbuhan triwulanan Produk Domestik Bruto (PDB) secara *year-on-year* (yoy) mulai 2005Q1 hingga 2021Q4. Dalam meneliti hubungan dua indikator tersebut, kami membaginya dalam 2 tipe periode, periode *tightening* dan periode *loosening*. Periode *tightening* adalah periode 2005Q1 – 2009Q4 yang memiliki nilai index rata-rata di atas satu standar deviasi dari *average* FCI-IFG Progress untuk *full sample period* (2005-2021). Sedangkan periode *loosening with some episodes of mild-tightening* adalah periode 2010Q1-2019Q4, dan 2020Q1-2021Q4 yang memiliki nilai rata-rata index di bawah *average* FCI-IFG for *full observation period*.

Seperti yang sudah diantisipasi, terlihat bahwa Index FCI-IFG Progress terlihat memiliki hubungan korelasi negatif yang sangat erat dengan pertumbuhan PDB, khususnya untuk periode *tightening* (2005Q1-2009Q4) & periode *loosening* Covid-19 (2020Q1 – 2021Q4). Pada tingkat korelasi *lag* satu kuartal, kedua periode menunjukkan nilai korelasi diatas 70% (-77%) untuk periode 2005Q1-2009Q4 dan (-76%) untuk periode Covid-19 (Exhibit 6). Untuk periode *tightening*, hasil korelasi menunjukkan hubungan *macrofinancial* yang berkelanjutan sampai dua kuartal. Dari perbedaan korelasi yang cukup signifikan antara periode '*tightening*' dan '*loosening*', kita dapat menyimpulkan *significant shocks* seperti

Exhibit 6. Korelasi Antara Index FCI IFGP & Pertumbuhan YoY Produk Domestik Bruto (PDB) Berdasarkan 3 Periode

Correlation	Episode		
	2005Q1 - 2009Q4	2010Q1 - 2019Q4	2020Q1 - 2021Q4
T-0	-0.47	0.26	-0.82
T-1	-0.77	0.29	-0.76
T-2	-0.82	0.33	-0.22

Sumber: IFGP Research.

2008 Global Financial Crisis dan Covid-19 pandemic tidak hanya berdampak besar terhadap sektor finansial dan riil ekonomi, dampaknya terasa langsung dalam 1-2 kuartal.

Dengan hasil tersebut, Index FCI IFGP dapat berperan sebagai indikator *Early Warning Signal (EWS)* yang dapat membantu pemerintah serta pelaku pasar dalam mengantisipasi tren pertumbuhan ekonomi dalam 3 hingga 6 bulan kedepan. Terlebih ketika dunia masih dalam periode ketidakpastian yang relatif tinggi seperti sekarang dengan peningkatan kasus Omicron Covid-19, ekspektasi *The FED Tapering*, permasalahan di rantai pasokan global, dan volatilitas harga komoditas.

Untuk mengevaluasi hubungan antara index FCI-IFGP dan pertumbuhan PDB secara lebih dalam lagi, kami melakukan evaluasi statistik. Dengan *Standard OLS Regression*, kami mengestimasi model *Auto-Regressive (AR-2)* untuk melihat dampak perubahan FCI pada pertumbuhan PDB riil selama lebih dari 15 tahun terakhir (Exhibit 7). Hasil *test statistics* menunjukkan kontribusi perubahan FCI-IFG Progress pada pertumbuhan PDB yang signifikan dalam lag 2 kuartal. Hal ini mendukung analisis pada bagian sebelumnya bahwa index FCI-IFG Progress dapat memberikan sinyal tren pertumbuhan ekonomi Indonesia sampai 2 kuartal (6 bulan) ke-depan.

Melacak Sinyal Sektor Asuransi Indonesia

Setelah membuktikan bahwa tren FCI-IFG Progress berdampak pada pertumbuhan PDB. Selanjutnya kami mengevaluasi hubungan fluktuasi FCI terhadap indikator penting dari sektor asuransi, yaitu Rasio Kecukupan Premi & Hasil Investasi terhadap Pembayaran Klaim yang menggambarkan tingkat kesehatan perusahaan asuransi.

Pada Exhibit 8, kami melaporkan korelasi antara index FCI-IFG Progress dengan rasio kecukupan premi & hasil investasi terhadap pembayaran klaim bagi 2 jenis perusahaan asuransi, yaitu *Life Insurance* dan *General Insurance*. Dalam melihat hubungan antara indikator tersebut, kami membaginya menjadi 2 periode, yaitu periode Januari 2020 hingga Desember 2021 (Covid-19) dan periode Januari 2019 hingga Desember 2021 (periode mulai satu tahun sebelum Covid-19 pandemi). Pada periode pandemi Covid-19 (2020-2021), index FCI-IFGP memiliki hubungan korelasi negatif untuk *life & general insurance* masing-masing sebesar 75% & 57%, *respectively* (Exhibit 8). Jika kita bandingkan dengan hasil untuk periode 2019-2021, korelasi antara FCI dan indikator kesehatan sektor asuransi umum (General Insurance) terlihat menguat pada masa pandemi Covid-19.

In summary, index FCI-IFG Progress dapat menjadi salah satu indikator *Early Warning Signal (EWS)* pada pertumbuhan ekonomi. FCI-IFG Progress dapat memberikan sinyal pengetatan setidaknya 3 hingga 6 bulan sebelum terjadi penurunan pada aktivitas ekonomi (PDB). Berdasarkan uji statistic, kita juga dapat menyimpulkan bahwa FCI menjadi sinyal yang lebih kuat untuk tren pertumbuhan ekonomi beberapa kuartal kedepan.

Exhibit 4 dan 5 menunjukkan kondisi sektor keuangan yang *relative loose* sampai 2021. Kondisi sektor finansial yang *'supportive'* ini berdampak positif terhadap pertumbuhan PDB

Exhibit 7. Hasil Regresi Model OLS: Implikasi Tren FCI terhadap Pertumbuhan YoY PDB Riil

Variable	2005Q4 - 2021Q4			
	Coefficient	Std. Error	t-Statistics	Prob.
Real GDP (-1)	0.72	0.07	10.44	0.00
Real GDP (-2)	0.03	0.04	0.72	0.00
FCI (-1)	-0.31	0.47	-0.65	0.52
FCI (-2)	-0.16	0.03	-4.76	0.00

Sumber: IFGP Research, BPS. Note: Data sample hingga 2021Q4. Data kuartal untuk FCI adalah nilai rata-rata dari kuartal tersebut. Index IFGP berada dalam bentuk first-differenced. Variabel telah memenuhi konsistensi dari test unit-root. Real GDP adalah Pertumbuhan YoY PDB Riil Indonesia. FCI(-2) terbukti 'statistically significant at 1%-level'.

Exhibit 8. Korelasi Antara Index FCI IFGP & Rasio Kecukupan Premi dan Hasil Investasi terhadap Pembayaran Klaim

	Life Insurance	General Insurance
January 2020 - December 2021		
T-0	-0.75	-0.57
January 2019 - December 2021		
T-0	-0.73	-0.42

Sumber: IFGP Research, OJK.

yoy pada posisi 5.02% di 2021Q4, lebih tinggi dari “*Bloomberg market consensus*” pada 4.8%. Index FCI IFGP juga terbukti dapat menjadi suatu acuan bagi kinerja sektor asuransi Indonesia. Tren FCI-IFG Progress juga menunjukkan kondisi keuangan domestik yang cukup kondusif untuk Bank Indonesia mengambil langkah pengetatan likuiditas secara bertahap melalui kenaikan Giro Wajib Minimum (GWM) yang diumumkan tanggal 20 Januari 2022. Perkembangan tren FCI-IFG Progress akan kami laporkan secara berkala.

Appendix

1. Financial Condition Index (FCI) IFG Progress (IFGP)

- **Cakupan.** FCI IFGP berbeda dari jumlah input dan jenis input dari index FCI lainnya. Di dalam index FCI IFGP, jenis input yang kami gunakan beberapa indikator pasar finansial, termasuk dari pasar ekuitas, pasar uang, pasar obligasi pemerintah, indikator volatilitas dan *risk premium*. Selain itu, untuk menangkap fluktuasi yang lebih lengkap dari sektor keuangan Indonesia, index FCI IFGP juga menggunakan indikator sektor perbankan
- **Frekuensi.** FCI IFGP berbeda dengan FCI Goldman Sachs dan Citigroup yang memiliki frekuensi mingguan. FCI IFGP memiliki frekuensi bulanan akibat menggunakan variabel perbankan yang bersifat bulanan
- **Metodologi.** Umumnya terdapat 4 metode untuk membangun FCI, yaitu 1) *Investment-Saving Structure*; 2) *Large Macroeconomic Models*; 3) *Impulse Response Function (IRF)*; 4) *Sophisticated Statistical Model*. Index FCI IFGP menggunakan metode ke-4 dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis (PCA)*.

2. Model Regresi FCI IFGP & Pertumbuhan GDP Riil

- **Model.** Model yang kami gunakan adalah model yang diadaptasi dari Bernanke (1990)¹ & Hatzius et al. (2010)². Pada studi tersebut, model digunakan untuk menguji dan mengevaluasi kekuatan *forecast* atas *spread* dari berbagai suku bunga untuk indikator aktivitas ekonomi dan inflasi setelah memperhitungkan struktur *autoregressive* dari setiap variabel

$$\frac{y_t - y_{t-4}}{y_{t-4}} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p_x} \phi_i \Delta y_{t+1-i} + \sum_{i=1}^{p_y} \gamma_i x_{t+1-i} + e_{t+1}$$

Dimana y_t merupakan pertumbuhan *year-on-year* PDB riil Indonesia, x_t merupakan FCI yang digunakan, dan $p_x = p_y = p = 2$ merupakan jumlah *lag* yang digunakan dalam model estimasi. Pengujian ini menggunakan *Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance (HAC) estimators* dengan spesifikasi *lag Akaike Information Criteria (AIC)*

¹ Bernanke, Ben. "On the Predictive Power of Interest Rates and Interest Rate Spreads." 1990, <https://doi.org/10.3386/w3486>.

² See Hatzius et al. (2010) –footnote #1.

PT. Bahana Pembinaan Usaha Indonesia (Persero)

Gedung Graha CIMB Niaga, 18th Floor
Jl. Jendral Sudirman Kav. 58
RT.5/RW.3, Senayan, Kebayoran Baru
Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12190
☎ (+62) 021 2505080

📺 Indonesia Financial Group
📘 PT. Bahana Pembinaan Usaha Indonesia – Persero
📷 @indonesiafinancialgroup
🐦 @ifg_id

Indonesia Financial Group (IFG)

Indonesia Financial Group (IFG) adalah BUMN Holding Perasuransian dan Penjaminan yang beranggotakan PT Asuransi Kerugian Jasa Raharja, PT Jaminan Kredit Indonesia (Jamkrindo), PT Asuransi Kredit Indonesia (Askrindo), PT Jasa Asuransi Indonesia (Jasindo), PT Bahana Sekuritas, PT Bahana TCW Investment Management, PT Bahana Artha Ventura, PT Bahana Kapital Investa, PT Graha Niaga Tata Utama, dan PT Asuransi Jiwa IFG. IFG merupakan holding yang dibentuk untuk berperan dalam pembangunan nasional melalui pengembangan industri keuangan lengkap dan inovatif melalui layanan investasi, perasuransian dan penjaminan. IFG berkomitmen menghadirkan perubahan di bidang keuangan khususnya asuransi, investasi, dan penjaminan yang akuntabel, prudent, dan transparan dengan tata kelola perusahaan yang baik dan penuh integritas. Semangat kolaboratif dengan tata kelola perusahaan yang transparan menjadi landasan IFG dalam bergerak untuk menjadi penyedia jasa asuransi, penjaminan, investasi yang terdepan, terpercaya, dan terintegrasi. IFG adalah masa depan industri keuangan di Indonesia. Saatnya maju bersama IFG sebagai motor penggerak ekosistem yang inklusif dan berkelanjutan.

Indonesia Financial Group (IFG) Progress

The Indonesia Financial Group (IFG) Progress adalah sebuah *Think Tank* terkemuka yang didirikan oleh Indonesia Financial Group sebagai sumber penghasil pemikiran-pemikiran progresif untuk pemangku kebijakan, akademisi, maupun pelaku industri dalam memajukan industri jasa keuangan.