

IFG Progress Digest

Forecasting JIBOR Sebagai Referensi Suku Bunga Pinjaman di Indonesia

February 17, 2023 - Issue 10, 2023

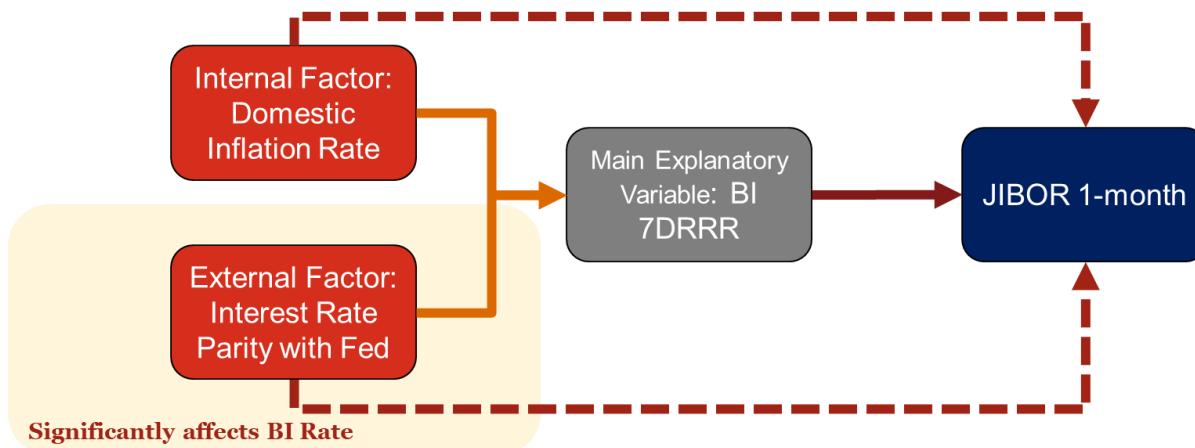
Reza Yamora Siregar, Head of IFG-Progress, reza.yamora@ifg.id

Mohammad Alvin Prabowosunu, Research Associate, alvin.prabowosunu@ifg.id

Devan Hadrian, Research Assistant, devan.hadrian@ui.ac.id

- Jakarta Interbank Offering Rate (JIBOR) merupakan indikator yang umum digunakan sebagai tingkat suku bunga benchmark dalam bisnis di Indonesia untuk menerbitkan surat utang. Dengan demikian, indikator ini menjadi relevan untuk diprediksi;
- Terdapat co-movement yang cukup kuat antara pergerakan JIBOR dan tingkat inflasi domestik serta suku bunga Fed rate. Studi ini menemukan pergerakan BI 7DRRR (BI 7-Day Reverse Repo Rate) sebagai variabel kunci dalam memprediksi JIBOR;
- IFG Progress memperkirakan tingkat JIBOR tenor 1 bulan akan memuncak pada pertengahan tahun 2023 sejalan dengan ekspektasi peningkatan suku bunga BI. Namun, normalisasi tingkat suku bunga diperkirakan akan terjadi pada akhir tahun 2023 atau awal tahun 2024. Hal ini mengimplikasikan adanya faktor uncertainty dalam pergerakan JIBOR setidaknya hingga tahun 2024.

Exhibit 1. Kerangka Forecasting JIBOR 1-Month dengan BI 7-Day Reverse Repo Rate dan Variabel Proxy



Sumber: IFGP Research

Jakarta Interbank Offering Rate (JIBOR) merupakan suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia (BI) dengan menghitung rata-rata suku bunga indikasi pinjaman tanpa agunan yang ditawarkan oleh bank kontributor kepada bank kontributor lain untuk meminjamkan Rupiah di Indonesia, dengan tenor yang beragam di atas *overnight*, yaitu 1 minggu, 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, dan 1 tahun. JIBOR berperan sebagai *benchmark rate* pasar uang dan dapat digunakan oleh para pelaku pasar sebagai referensi pengambilan keputusan seperti penetapan suku bunga pinjaman, penetapan harga instrumen keuangan, dan pengukuran kinerja instrumen keuangan¹. Selain itu, JIBOR juga dapat dijadikan indikasi apakah sektor perbankan mengikuti tingkat suku bunga acuan dari BI (BI 7-Day Reverse Repo Rate/ BI 7DRRR), dengan melihat apakah pergerakan JIBOR sejalan dengan pergerakan tingkat suku bunga BI 7DRRR.

Karena informasi data JIBOR dapat membantu pengambilan keputusan hingga tingkat perusahaan, contohnya untuk penentuan tingkat bunga dari penerbitan surat utang perusahaan (*corporate bonds*), *forecast* terhadap JIBOR sangat relevan bagi pelaku pasar modal. Paper ini bertujuan untuk mengelaborasikan sebuah metodologi yang relatif sederhana untuk melakukan *forecast* terhadap JIBOR, serta menjelaskan beberapa variabel kunci yang dapat menentukan pergerakan JIBOR.

Dalam paper ini, JIBOR dengan tenor 1 bulan (JIBOR 1M) menjadi variabel dependen utama dengan frekuensi data bulanan yang diambil berdasarkan angka JIBOR di akhir bulan. Sedangkan untuk variabel independen, paper ini mengambil faktor yang dihipotesiskan mempengaruhi pergerakan JIBOR, seperti BI 7DRRR sebagai variabel penjelas utama, tingkat inflasi sebagai faktor *proxy* internal, dan tingkat suku bunga Fed sebagai faktor *proxy* eksternal. Ketiga faktor independen ini akan digunakan untuk melihat faktor mana yang paling mempengaruhi pergerakan JIBOR 1 bulan, dengan analisa yang akan dijelaskan pada akhir bagian dalam paper ini (Exhibit 1).

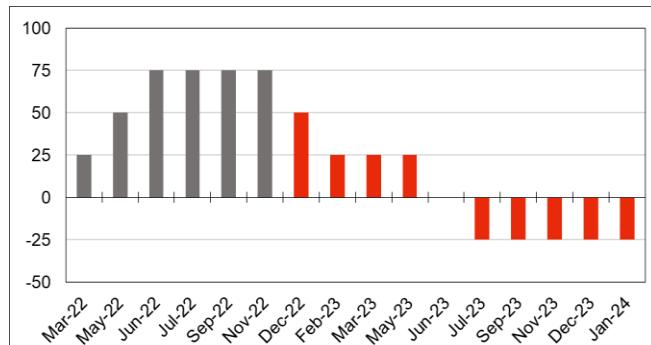
THE U.S. FEDERAL FUNDS RATE

Tingkat suku bunga the Fed (*Fed rate*) merupakan variabel yang dijadikan sebagai *proxy* dari faktor eksternal karena faktor ini dianggap dapat memengaruhi pergerakan BI 7DRRR untuk menjaga nilai tukar rupiah (IDR) terhadap dolar Amerika Serikat (USD). Dengan melihat analisa pelaku pasar yang diagregasikan Bloomberg pada akhir tahun 2022, analis pasar memperkirakan melalui *futures trading* bahwa pada paruh pertama 2023, The Fed akan tetap menaikkan *Fed rate* walaupun tidak akan seagresif tahun 2022 karena diperkirakan tingkat inflasi di AS sudah melewati titik puncaknya. Lalu, pada paruh kedua 2023, The Fed diperkirakan akan menurunkan *Fed rate* untuk membantu perekonomian AS menghindari ancaman resesi serta menyesuaikan dengan ekspektasi inflasi yang mereda (Exhibit 2).

Namun, dalam survei ekonom yang diagregasikan Bloomberg, ekspektasi penurunan *Fed rate* tidak sebesar analis pasar, dengan sekitar 52% responden tidak mempunyai ekspektasi penurunan *Fed rate* selama tahun 2023 (Exhibit 3). Jika dilihat dari hasil rapat komite pasar terbuka The Fed (*Federal Open Market Committee meeting*) pada Desember 2022, hasil *forecast* dari kedua belas anggota komite The Fed menunjukkan bahwa diperkirakan tidak ada penurunan *Fed rate* di tahun 2023, sejalan dengan survei ekonom Bloomberg (Exhibit 4).

Exhibit 2. Perkiraan Perubahan Fed Rate Berdasarkan Futures Trading

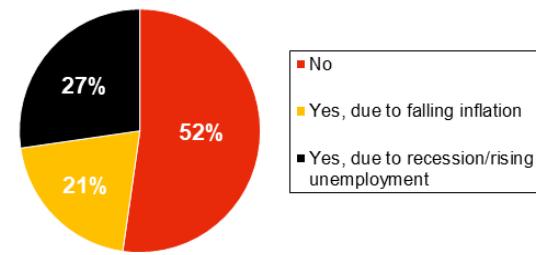
Basis poin (bps)



Sumber: Bloomberg (Akhir 2022)

Exhibit 3. Ekspektasi Ekonom terhadap Kebijakan Suku Bunga The Fed pada 2023

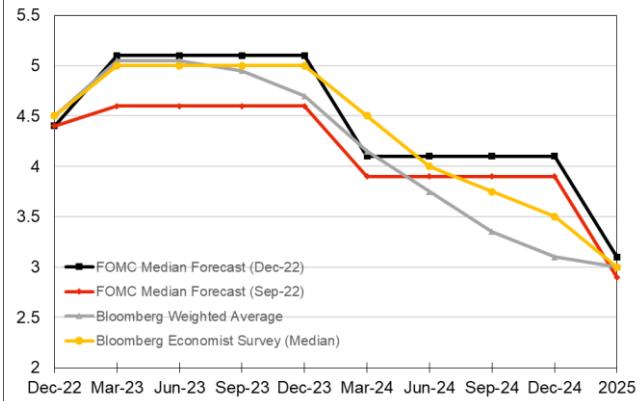
Bloomberg Economist Survey:
Do you expect interest rate cuts in 2023?



Sumber: Bloomberg Economist Survey, December 2022 (before December 2022 FOMC meeting)

Exhibit 4. Perbandingan Forecast Fed Rate FOMC, Pelaku Pasar, dan Ekonom

Poin persentase (%)



Sumber: Bloomberg Economist Survey (December 2022, before Dec '22 FOMC meeting), FOMC Summary of Economic Projections (September 2022), IFGP Research. Note: Forecast FOMC hanya tersedia dalam bentuk tahunan. Bloomberg Economist Survey Mar-24 dan Sep-24 diperoleh menggunakan interpolasi.

¹ Informasi mengenai kegunaan dan cara perhitungan JIBOR secara detil dari BI dapat dibaca dari tautan berikut: <https://www.bi.go.id/fungsi-utama/moneter/indonesia-jibor/>

Pergerakan *Fed rate* menjadi penting untuk diperhatikan karena suku bunga acuan Bank Indonesia (BI 7DRRR), cenderung mengikuti pergerakan *Fed rate*. Sejak BI 7DRRR diperkenalkan pada April 2016², selisih suku bunga antara BI 7DRRR dan *Fed rate* selalu berada di atas 2% (200 bps). Namun, selisih suku bunga acuan antara BI dan The Fed menjadi semakin kecil sejak bulan Juli 2022 di saat Fed mulai secara agresif meningkatkan suku bunganya, dengan selisih rata-rata sebesar ~125 *basis points* (bps) sejak bulan Juli 2022 hingga Januari 2023. Hal ini memberikan tekanan tambahan bagi BI untuk menaikkan suku bunga guna menjaga stabilitas nilai tukar.

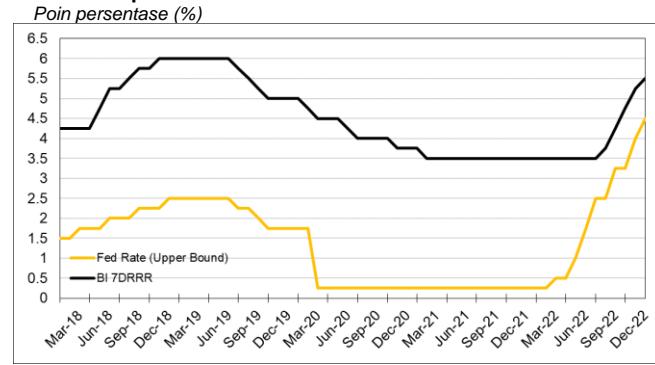
Dapat dikatakan bahwa BI menjadi semakin sensitif terhadap pergerakan *Fed rate* karena swap nilai tukar untuk bank sentral bergantung pada selisih tingkat suku bunga acuan (*interest rate parity*), sehingga BI harus menyesuaikan tingkat suku bunga dengan The Fed agar nilai tukar Rupiah dapat terjaga stabil (Exhibit 5). Hal ini dibuktikan dengan adanya korelasi yang semakin kuat antara pergerakan *Fed rate* dan BI 7DRRR.

INFLASI

Dari sisi domestik, tingkat inflasi merupakan indikator kunci dari penentuan kebijakan tingkat BI 7DRRR, mengikuti kerangka kerja *Inflation Targeting Framework* oleh Bank Indonesia. Semenjak BI 7DRRR diperkenalkan, tingkat suku bunga acuan tersebut selalu memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan tingkat inflasi (*headline inflation year-on-year/YoY*). Namun, semenjak bulan Juli 2022, inflasi di Indonesia mulai meningkat tajam sehingga angka inflasi berada di atas BI 7DRRR hingga Januari 2023 (Exhibit 6). Hal ini, bersamaan dengan tekanan faktor eksternal dengan kebijakan The Fed untuk meningkatkan *Fed rate*, akan menimbulkan tekanan bagi BI untuk meningkatkan suku bunga acuannya. Selanjutnya, jika dilihat *co-movement* antara pergerakan inflasi dan BI 7DRRR, korelasi yang dihasilkan tidak cukup kuat.

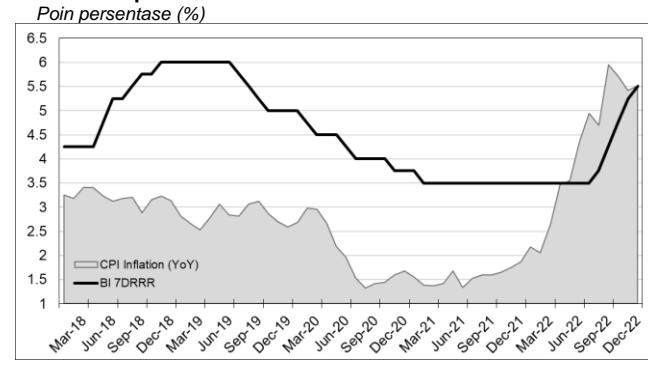
Dari sisi pergerakan tingkat suku bunga acuan BI 7DRRR, berdasarkan hasil survei dari *forecast* ekonom yang dilakukan oleh Bloomberg, diperkirakan bahwa BI 7DRRR akan memuncak pada awal tahun 2023 sebesar 5.75%, namun akan dilakukan normalisasi pada akhir tahun 2023 hingga awal tahun 2024 (Exhibit 7). Dalam publikasi IFG Progress Economic Bulletin #25³, berdasarkan faktor tekanan inflasi yang masih dihadapi Indonesia, disertai dengan faktor tekanan The Fed yang masih diperkirakan akan meningkatkan tingkat suku bunga sampai setidaknya pertengahan tahun 2022, IFG Progress memperkirakan bahwa BI 7DRRR masih dapat naik lebih tinggi hingga mencapai 6.25% pada tahun 2023, dan normalisasi pada akhir tahun 2023 sejalan dengan analis pasar yang diagregasikan Bloomberg (Exhibit 8).

Exhibit 5. Fed Rate sebagai External Proxy dari BI 7-Day Reverse Repo Rate



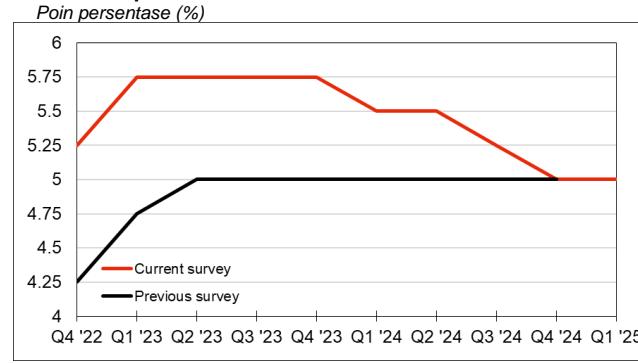
Sumber: Bloomberg, IFGP Research

Exhibit 6. Tingkat Inflasi sebagai Internal Proxy dari BI 7-Day Reverse Repo Rate



Sumber: Bloomberg, IFGP Research

Exhibit 7. Perubahan Forecast Ekonom terhadap BI 7-Day Reverse Repo Rate



Sumber: Bloomberg Economist Survey. Note: Previous survey untuk Q1 2025 tidak tersedia

² Sebelum April 2016, BI menggunakan BI rate yang mempunyai jangka waktu 1 tahun untuk dapat dibeli kembali (repurchase).

³ Untuk detil *forecasting* BI rate lebih lanjut dapat dibaca di link berikut: <https://ifgprogress.id/wp-content/uploads/2023/02/Economic-Bulletin-Issue-25-Monetary-Policy-Space-Bank-Indonesia-Assessment-Feb-09-2023.pdf>

Exhibit 8. Perbandingan Forecast BI 7-Day Reverse Repo Rate (as of akhir Januari 2023)

Poin persentase (%)

BI Rate (7-DRRR) Forecasts	Current (Jan-23)	Q1 '23	Q2 '23	Q3 '23	Q4 '23	2024	2025
IFG Progress	5.75	5.75 – 6.25	5.75 – 6.25	5.25 – 6	5 – 5.75	3.6 – 4.1	3.5 – 4
Bloomberg Weighted Average		5.95	5.8	5.85	5.75	5.05 – 5.65	5.05
Bloomberg High Forecast		6.25	6.5	6.75	6.75	6.25	6.25
Bloomberg Low Forecast		5	5	5	4.75	4.5 – 5	4.5

Sumber: Bloomberg, IFGP Research

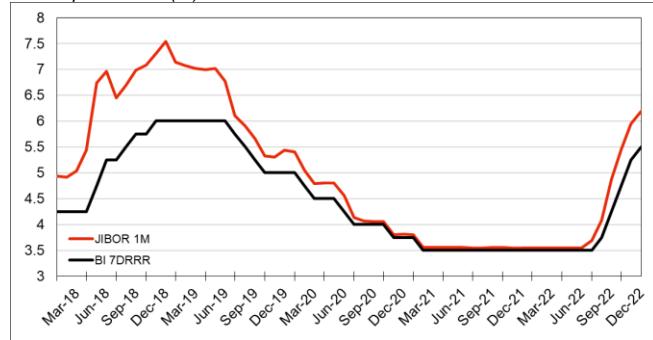
Tren pergerakan BI 7DRRR sangat penting untuk diperhatikan karena secara historis sejak diperkenalkannya BI 7DRRR, *co-movement* antara JIBOR tenor 1 bulan dengan BI 7DRRR berkorelasi sangat kuat, dengan *Pearson correlation coefficient* sebesar 0.91. Hal ini mengimplikasikan bahwa *transmission channel* dari tingkat suku bunga BI sebagai salah satu instrumen moneter berhasil mempengaruhi tingkat suku bunga di pasar uang melalui JIBOR. Dengan demikian, salah satu cara untuk menentukan nilai JIBOR di masa depan adalah dengan melihat *forecast* dari BI 7DRRR (Exhibit 9).

Menimbang bahwa terdapat *co-movement* dan korelasi yang kuat antara JIBOR 1M dan BI 7DRRR, metode regresi linear dengan *Ordinary Least Squares* (OLS) dan *Instrumental Variable-2 Stages Least Square* (IV-2SLS) dipilih untuk melakukan *forecasting* terhadap JIBOR 1M. Metode *least squares* dipilih karena model *forecasting* yang umum digunakan seperti VAR maupun ARIMA bergantung pada *lagged values* atau observasi sebelumnya dari setiap variabel, sementara pergerakan antara JIBOR 1M dan BI 7DRRR terjadi hampir secara instan. Masing-masing model dibedakan lebih lanjut dari segi variabel (hanya BI 7DRRR vs. memasukkan variabel *proxy*), tingkat observasi (*level*/setara vs. *first difference*/selisih), serta periode waktu (seluruh sampel vs. hanya selama COVID-19). Secara keseluruhan, terdapat 10 model *forecasting* yang diestimasikan.

Membandingkan kualitas model, dapat dilihat bahwa model dengan *goodness of fit* (*Adjusted R-squared*) terbaik dan *error* (*Root Mean Squared Error/RSME*) terendah adalah model OLS dengan variabel independen hanya BI 7DRRR dan model IV-2SLS selama periode COVID-19, dengan tingkat prediksi secara umum di atas 90% (Exhibit 10). Temuan ini menunjukkan bahwa BI 7DRRR merupakan prediktor terbaik dari JIBOR 1M, baik di tingkat *level* maupun *first difference*. Namun, diperlukan pengujian lebih lanjut terhadap kualitas model dalam melakukan *forecasting* terhadap data di luar sampel.

Exhibit 9. Co-movement antara JIBOR 1-Month dengan BI 7-Days Reverse Repo Rate

Poin persentase (%)



Sumber: Bloomberg, IFGP Research

Exhibit 10. Perbandingan Goodness of Fit dan Akurasi Model Forecasting JIBOR 1-Month

Method and Variables	Sample	Adj. R ²	RMSE
OLS: JIBOR = BI 7DRR (Level)	Full Sample	0.860	0.481
	COVID Only	0.980	0.103
OLS: JIBOR = BI 7DRR (First Difference)	Full Sample	0.210	0.408
	COVID Only	0.937	0.059
OLS: JIBOR = FDTR + CPI YoY (Level)	Full Sample	0.281	1.09
	COVID Only	0.563	0.478
OLS: JIBOR = FDTR + CPI YoY (First Difference)	Full Sample	0.078	0.441
	COVID Only	0.215	0.208
IV 2SLS: JIBOR = BI 7DRR = FDTR + CPI YoY (Level)	COVID Only	0.974	0.116
IV 2SLS: JIBOR = BI 7DRR = FDTR + CPI YoY (First Difference)	COVID Only	0.934	0.059

Sumber: IFGP Research. Note: Rentang Full Sample adalah Apr-16 s.d. Des-22. Rentang COVID Only adalah Apr-20 s.d. Des-22. Model terbaik diberi format **tebal** dan diarsir

Dengan metode yang sama, *forecasting* jangka panjang terhadap JIBOR 1M dilakukan untuk memperoleh estimasi range JIBOR pada setiap akhir kuartal dari Q1 2023 hingga Q1 2025. Forecast yang dibuat menggunakan 3 skenario yang didasarkan pada *forecast* BI 7DRRR oleh Bloomberg, yaitu *weighted average*, *high forecast*, dan *low forecast*. Range yang dibuat merupakan penggabungan dari *forecast* pada tingkat *level* dan *first difference*, dengan tambahan *eyeballing forecast* berdasarkan rata-rata selisih 65 bps antara JIBOR 1M dan BI 7DRRR pada skenario *weighted average*.

Konsisten dengan hipotesis awal, semua skenario *forecast* memprediksi pergerakan JIBOR 1M searah dengan BI 7DRRR, yaitu memuncak pada pertengahan 2023, kemudian mulai mengalami penurunan pada 2024 hingga 2025. Sebagai acuan, skenario *weighted average* memprediksi JIBOR 1M berada pada kisaran 6.5%–6.8% sepanjang 2023, 5.6%–6.4% sepanjang 2024, dan 5.6%–5.7% pada awal 2025. Namun, kendati performa *forecast* sudah sangat baik, kekurangan dari model ini adalah ketergantungannya pada *forecast* BI 7DRRR di masa depan yang dianggap bersifat eksogen (dalam kasus ini didasarkan pada *forecast* Bloomberg). Dengan kata lain, *forecast* terhadap JIBOR 1M juga memerlukan *forecast* terhadap BI 7DRRR (Exhibit 12).

Exhibit 11. Pseudo Out-of-Sample Forecasting JIBOR 1-Month
Poin persentase (%)

Period	JIBOR 1M (Actual)	OLS BI 7DRR (Level)	OLS BI 7DRR (Diff.)	IV 2SLS (Level)	IV 2SLS (Diff.)	Least Difference
October 2022	5.45	5.16	5.59	6.53	5.71	+0.14
November 2022	5.95	5.92	6.12	6.98	6.35	-0.03
December 2022	6.20	6.27	6.27	6.69	6.30	+0.07
January 2023	6.43	6.59	6.51	6.80	6.53	+0.08

Sumber: IFGP Research. Note: Model yang digunakan adalah model COVID Only. Model dengan selisih terkecil diberi format **tebal** dan diarsir

Exhibit 12. Forecast Jangka Panjang JIBOR 1-Month (2023-2025) (as of akhir Januari 2023)

Poin persentase (%)

Forecast Scenarios	Current (31/01/23)	Q1 '23	Q2 '23	Q3 '23	Q4 '23	Q1 '24	Q2 '24	Q3 '24	Q4 '24	Q1 '25
Weighted Average	6.41	6.6–6.8	6.55–6.74	6.5–6.67	6.4–6.54	6.3–6.41	6.15–6.21	5.87–5.9	5.61–5.7	5.61–5.7
High Forecast		7.04–7.20	7.36–7.53	7.67–7.87	7.68–7.87	7.09–7.20	7.10–7.20	7.11–7.20	7.12–7.20	7.13–7.20
Low Forecast		5.53–5.54	5.54	5.54–5.55	5.21–5.26	5.54–5.57	5.21–5.28	4.88–4.99	4.88–5	4.88–5.01

Sumber: IFGP Research. Note: Forecast didasarkan pada skenario *forecast* BI 7DRR Bloomberg. Range forecast Weighted Average termasuk hasil penjumlahan average difference of 65 basis points (bps)

In summary, analisa *forecasting* JIBOR sangat dibutuhkan bagi pemegang keputusan dalam perusahaan karena indikator ini menjadi *benchmark* dalam menentukan tingkat suku bunga pinjaman, seperti *corporate bonds*. Walaupun tingkat inflasi domestik dan tingkat suku bunga The Fed dapat memengaruhi JIBOR, BI 7DRRR merupakan indikator yang paling signifikan dalam memengaruhi JIBOR. Maka, dengan memahami arah kebijakan suku bunga BI 7DRRR, arah pergerakan JIBOR pun dapat diprediksi. Hasil *forecast* JIBOR menunjukkan adanya kenaikan yang akan memuncak pada pertengahan 2023 dan mulai akan mengalami normalisasi pada akhir tahun 2023. Hasil ini mengimplikasikan bahwa faktor ketidakpastian (*uncertainty*) akan menjadi faktor penggerak naiknya tingkat JIBOR.

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

 PT. Bahana Pembinaan Usaha Indonesia – Persero
 Indonesia Financial Group
 @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.