

PERAN STRATEGIS BANK INDONESIA DALAM MENJAGA STABILITAS DAN EFISIENSI SISTEM KLIRING ANTAR BANK DI ERA DIGITAL

Mula Lumban Raja Simatupang¹, Hartati Simanjuntak², Eunike Petricia Maureen Pasaribu³, Erika Elisabeth Mendrofa⁴, Hamonangan Siallagan⁵

Universitas HKBP Nommensen, Medan
Jln. Sutomo No. 4A, Medan, Indonesia. (061-4522922)
E-mail : mula.simatupang@student.uhn.ac.id (Koresponding)

Submit: 8 Nopember 2025

Review: 8 Nopember 2025

Publish: 26 Nopember 2025

*) Korespondensi

Abstract: Interbank clearing is a crucial mechanism for ensuring the smooth and efficient flow of payment transactions in Indonesia. In the context of increasingly rapid economic digitalization, Bank Indonesia (BI) plays a strategic role as regulator, supervisor, and operator of a secure, fast, and transparent national clearing system. This research uses a library approach to analyze BI's role in clearing implementation, the challenges faced, and innovations to strengthen the payment system. The study's findings indicate that BI's role rests on three main aspects: regulation through the establishment of the principle of finality in transaction settlements, the implementation of the Bank Indonesia National Clearing System (SKNBI) in the operational realm, and risk mitigation through the implementation of collateral and loss-sharing schemes. Challenges in the digital era include increased operational and cybersecurity risks, as well as the disparity in technological capabilities between large and small banks. In response, BI has innovated through BI-FAST, which enables near-real-time transaction settlement 24/7 and is equipped with an integrated fraud detection system. This innovation boosts efficiency and strengthens the integrity of the payment system. Furthermore, BI continues to narrow the technology gap through assistance for participants and increased regulation of supporting vendors. Thus, BI has succeeded in strengthening its position as the main architect of national clearing modernization.

Keywords: *Bank Indonesia, Interbank Clearing, Financial System Stability*

Dalam sistem keuangan modern, kliring antar bank memiliki peran vital sebagai mekanisme yang menjamin kelancaran transaksi pembayaran antar lembaga keuangan di Indonesia, seiring meningkatnya kompleksitas aktivitas ekonomi, volume transaksi antar bank juga mengalami pertumbuhan yang signifikan, baik untuk kebutuhan individu, korporasi, maupun pemerintahan. Dalam konteks ini, Bank Indonesia (BI) sebagai bank sentral memiliki tanggungjawab utama dalam mengatur, mengawasi, sekaligus menyelenggarakan sistem kliring nasional agar proses penyelesaian transaksi berjalan secara aman, efisien, dan transparan.

Perkembangan teknologi informasi semakin mendorong modernisasi sistem kliring Indonesia. BI terus berinovasi dalam memperkenalkan sistem elektronik seperti Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia

(SKNBI) dan BI-FAST yang memungkinkan proses kliring berlangsung secara digital dan real-time. Transformasi ini mempercepat penyelesaian transaksi dari hitungan hari menjadi hitungan detik, sekaligus memperluas inklusi keuangan bagi masyarakat dan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Namun, moderasi ini juga membawa tantangan baru, terutama terkait risiko operasional dan keamanan siber. Gangguan sistem elektronik, serangan digital, serta keterbatasan infrastruktur di daerah menjadi hambatan yang masih harus di hadapi untuk mencapai efisiensi yang merata di seluruh wilayah Indonesia.

Selain tantangan teknis, pelaksanaan kliring juga menghadapi kendala struktural seperti ketimpangan kapasitas antara bank peserta dan ketidakmerataan infrastruktur digital antar daerah. Bank-bank besar

memiliki sumber daya yang cukup untuk memenuhi ketentuan saldo jaminan dan investasi teknologi, sedangkan bank kecil sering kali mengalami kesulitan dalam mengikuti sistem kliring modern. Hal ini menimbulkan kesenjangan dalam efisiensi dan kecepatan layanan antar wilayah, terutama antar daerah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, peningkatan jumlah transaksi non-tunai yang signifikan, didorong oleh perkembangan fintech dan e-commerce, turut menimbulkan tekanan terhadap kapasitas sistem kliring BI, yang harus menyesuaikan diri dengan ekosistem keuangan digital yang berkembang sangat cepat.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa kepercayaan masyarakat terhadap sistem kliring Bank Indonesia meningkat secara signifikan. Berdasarkan survei internal BI tahun 2024, tingkat kepercayaan publik terhadap keamanan sistem pembayaran mencapai lebih dari 85% dibandingkan masa pra pandemi. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan BI dalam menjaga integritas sistem pembayaran nasional, meskipun masih terdapat kasus penyalahgunaan data dan pemalsuan dokumen digital di beberapa bank swasta. Disisi lain, kerja sama strategis antara BI dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) semakin memperkuat pengawasan sistem keuangan nasional, terutama dalam aspek perlindungan konsumen dan kepatuhan terhadap Undang-Undang perlindungan Data Pribadi tahun 2023.

Sebagai tugas pokok Bank Indonesia adalah:

1. mengatur, menjaga, dan memelihara kestabilan nilai rupiah
2. mendorong kelancaran produksi dan pembangunan serta memperluas kesempatan kerja guna meningkatkan taraf hidup rakyat.

Melihat kondisi tersebut, jelas bahwa peran Bank Indonesia dalam pelaksanaan kliring antar bank tidak hanya sebatas fungsi administratif, tetapi juga strategis dalam menjaga stabilitas moneter dan kepercayaan publik terhadap sistem keuangan nasional. Ditengah era digitalisasi dan globalisasi yang

terus berkembang, BI dituntut untuk mampu menyeimbangkan antara inovasi dan teknologi, keamanan sistem dan inklusivitas keuangan. Oleh sebab itu, kajian mengenai “Peran Bank Indonesia dalam Pelaksanaan Kliring Antar Bank” menjadi sangat relevan untuk mengidentifikasi bagaimana BI menjaga fungsi regulatif, operasional, dan inovatifnya dalam menjaga efisiensi, keadilan, serta stabilitas sistem pembayaran nasional menuju visi indonesia emas 2045.

METODE

Penyusunan studi kepustakaan ini menggunakan jenis/pendekatan penelitian yang berupa studi kepustakaan (Library Research). studi kepustakaan berarti teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipertanyakan. studi kepustakaan merupakan kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi yang diteliti.

HASIL

Penelitian ini menunjukkan bahwa peran Bank Indonesia dalam pelaksanaan kliring antar bank di era digital sangat strategis dan meliputi aspek regulasi, operasional, serta mitigasi risiko. BI berperan sebagai regulator dengan menetapkan prinsip finality of settlement dan standar CHAPS untuk mengendalikan risiko dan memastikan keandalan sistem pembayaran. Sebagai operator, BI menyediakan infrastruktur SKNBI yang memungkinkan efisiensi transaksi, serta menegakkan mekanisme loss-sharing dan kewajiban penempatan collateral untuk menjaga ketahanan sistem dari risiko gagal bayar.

Bank Indonesia juga menghadapi tantangan utama di era digital berupa risiko operasional dan siber, serta kesenjangan kapasitas teknologi antara bank besar dan kecil. BI merespons dengan berinovasi

melalui peluncuran BI-FAST, sebuah sistem pembayaran antar bank yang mendukung penyelesaian transaksi hampir real-time, beroperasi 24/7, serta dilengkapi dengan fraud detection system terintegrasi untuk memperkuat keamanan kliring.

Survei internal BI tahun 2024 mencatat tingkat kepercayaan publik terhadap keamanan sistem pembayaran nasional telah mencapai lebih dari 85%, menandakan keberhasilan BI dalam menjaga integritas pembayaran, walaupun masih ditemukan kasus penyalahgunaan data pada bank swasta. Penguatan pengawasan bersama OJK dan digitalisasi sistem pembayaran turut memperkuat stabilitas keuangan nasional.

PEMBAHASAN

Sistem Pembayaran

Sistem pembayaran merupakan infrastruktur penting dalam perkenomian modern karena menjadi sarana utama dalam penyelesaian kewajiban keuangan antar individu, perusahaan, dan lembaga keuangan. Menurut freixas dan rochet (2008), sistem pembayaran berfungsi untuk memfasilitasi pertukaran dana dan menjaga stabilitas ekonomi melalui penyelesaian kewajiban antar pelaku ekonomi. Tanpa adanya sistem pembayaran yang efisien, aktivitas ekonomi dapat terganggu akibat ketidakpastian dan keterlambatan transaksi antar pihak.

Fungsi dan Peran Bank Sentral dalam Sistem Keuangan

Menurut Mishkin, (2019) Bank sentral memiliki tiga fungsi utama, yaitu menetapkan kebijakan moneter, mengatur sistem keuangan, dan menyelenggarakan sistem pembayaran. Dalam fungsi terakhir, bank sentral bertindak sebagai otoritas dan fasilitator utama dalam memastikan kelancaran transaksi antar lembaga keuangan. Peran ini sangat penting dalam menciptakan stabilitas keuangan, karena gangguan pada sistem pembayaran dapat memicu risiko sistematis yang mengganggu perekonomian nasional.

Mishkin, (2019) menjelaskan bahwa kepercayaan publik terhadap sistem

keuangan sangat tergantung pada kemampuan bank sentral dalam menjaga likuiditas dan mengawasi proses penyelesaian transaksi antar bank. Dalam hal ini, bank Indonesia bertanggung jawab dalam mengelola mekanisme kliring dan settlement sebagai bagian integral dari sistem pembayaran nasional.

Kliring dan settlement merupakan komponen inti dari sistem pembayaran antar bank. Menurut kokkola 2010, kliring adalah proses perhitungan hak dan kewajiban antar peserta sistem pembayaran sebelum dilakukan penyelesaian akhir (settlement).

Peran Bank Indonesia dalam Pelaksanaan Kliring Antar Bank

Kliring dan settlement merupakan komponen inti dari sistem pembayaran antar bank. Menurut kokkola., (2010) kliring adalah proses perhitungan hak dan kewajiban antar peserta sistem pembayaran sebelum dilakukan penyelesaian akhir (settlement).

Peran Bank Indonesia (BI) dalam pelaksanaan kliring antar bank, yang dioperasikan melalui Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia (SKNBI), merupakan peran sentral dan strategis yang bertumpu pada tiga pilar utama: regulasi, operasional, dan mitigasi risiko. Berdasarkan mandat yang diamanatkan oleh Undang-Undang No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, BI tidak hanya bertindak sebagai otoritas pengawas (regulator), namun juga sebagai arsitek dan operator tunggal dari sistem pembayaran yang menjamin kelancaran pergerakan dana antar bank. Sebagai regulator, BI menetapkan Peraturan Bank Indonesia yang komprehensif, yang mewajibkan seluruh bank peserta kliring untuk mematuhi standar ketat yang dikenal sebagai prinsip CHAPS (*Controlling Risk, High Reliability, Assurance, Prudence, dan Security*). Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip ini mutlak diperlukan untuk meminimalkan risiko operasional dan siber yang melekat pada transaksi bernilai triliun rupiah setiap

hari. Lebih lanjut, BI menjamin Finalty Of Settlement yaitu sutau jaminan bahwa setelah proses kliring selesai, transaksi tersebut tidak dapat dibatalkan, sebuah kepastian hukum yang fundamental untuk menjaga kepercayaan dan stabilitas dalam ekosistem perbankan.

Secara operasional, BI menjalankan fungsi vital sebagai penyelenggara utama dengan menyediakan dan mengelola infrastruktur SKNBI. Infrastruktur ini berfungsi sebagai *platform* sentral dimana seluruh bank peserta dapat saling bertukar data transaksi seperti cek, bilyet giro, dan transfer dana melalui mekanisme *netting* (perhitungan bersih). Dalam pandangan Santoso., (2020) sentralisasi operasi kliring di bawah BI ini secara efektif meningkatkan efisiensi sistem karena meminimalkan kebutuhan bank untuk menjalin hubungan kliring bilateral yang rumit dan yang lebih penting, menghemat kebutuhan likuiditas bank secara signifikan, sebab hanya selisih utang-piutang akhir yang perlu diselesaikan. Peran BI sebagai operator juga mencakup pengawasan yang ketat terhadap kondisi likuiditas bank peserta. Seperti yang ditekankan oleh Mishkin., (2016), bank sentral harus berperan sebagai *lender of last resort* dan pengawas aktif sistem pembayaran. Dalam konteks kliring, BI mengimplementasikan mekanisme *loss-sharing* dan mewajibkan bank menyediakan *collateral* atau *pre-funding* tertentu. ketentuan ini berfungsi sebagai bantalan pengaman untuk menyerap potensi kerugian akibat gagal bayar oleh salah satu bank peserta, sehingga secara efektif melindungi integritas sistem dari risiko sistematis (penularan kegagalan). Dengan demikian, peran BI adalah mengelola mekanisme keseimbangan antara efisiensi proses kliring, yang ditopang oleh mekanisme *netting*, dan ketahanan sistem, yang dijamin oleh kerangka regulasi dan mitigasi risiko yang ketat.

Tantangan yang dihadapi Bank Indonesia dalam Mengelola Sistem Kliring di Era Digital

Ditengah gelombang akselerasi digital, Bank Indonesia menghadapi serangkaian tantangan yang kompleks dan multidimensional, yang secara langsung mengancam stabilitas dan efisiensi sistem kliring. Tantangan utama berpusat pada tiga aspek yaitu risiko operasional, heterogenitas kapasitas bank peserta, dan kecepatan regulasi yang sering tertinggal dari inovasi. Lonjakan volume transaksi non-tunai yang beroperasi 24 jam sehari, 7 hari seminggu, secara fundamental meningkatkan attack surface bagi SKNBI dan bank-bank pesertanya. Laporan dari World Bank (2022) secara eksplisit menyoroti bahwa infrastruktur pasar keuangan termasuk kliring semakin menjadi target utama serangan siber yang canggih, seperti ransomware dan *distributed denial-of-service* (DDoS), yang berpotensi melumpuhkan proses settlement. Bagi BI, tantangannya adalah memastikan bahwa standar keamanan siber yang ditetapkan tetap relevan dan mampu menangkal ancaman yang terus berevolusi, dimana kegagalan sekecil apa pun dapat menggerus kepercayaan publik terhadap sistem keuangan.

Selain ancaman eksternal, BI juga bergulat dengan tantangan internal, yaitu kesenjangan kepatuhan teknologi antar bank peserta, yang dikenal sebagai digital divide. Bank-bank besar umumnya memiliki sumber daya finansial dan teknis untuk mengadopsi standar keamanan dan teknologi terbaru yang ditetapkan BI, sementara bank-bank kecil, seperti Bank Perkreditan Rakyat (BPR), kesulitan melakukan investasi besar-besaran untuk infrastruktur disaster recovery dan sistem anti-fraud yang sepadan. Kesenjangan ini menciptakan rantai terlemah dalam sistem, dimana kerentanan pada satu bank kecil dapat dieksploitasi untuk menimbulkan resiko pada sistem secara keseluruhan. Lebih lanjut, Bank Indonesia menghadapi tekanan inovasi sektor swasta.

Upaya dan Inovasi Bank Indonesia untuk Meningkatkan Efisiensi serta Keamanan Sistem Kliring Antar Bank

Bank Indonesia telah mengambil langkah-langkah proaktif melalui serangkaian inovasi teknologi dan penguatan regulasi, dengan fokus utama pada peningkatan efisiensi, kecepatan, dan ketahanan sistem. Inovasi paling transformatif yang dilakukan BI adalah peluncuran BI-FAST (Bank Indonesia-Fast Payment). BI-FAST tidak hanya sekedar peningkatan kecepatan, namun merupakan pembaruan arsitektur kliring yang memungkinkan penyelesaian transaksi antar bank menjadi near real-time (dalam hitungan detik) dan beroperasi secara non-stop 24/7. Inovasi ini secara signifikan mengatasi keterbatasan SKNBI konvensional yang beroperasi dengan jadwal cut-off time terbatas, sekaligus mendukung permintaan real-time dari ekonomi digital. Selain kecepatan, BI-FAST diperkuat dengan fitur *Fraud Deetection System* (FDS) terintegrasi, yang mampu menganalisis dan memitigasi pola-pola transaksi mencurigakan secara instan. Fitur keamanan ini secara langsung memperkuat perlindungan bagi nasabah dan bank peserta, sehingga secara substansial meningkatkan keamanan sistem kliring.

Selain inovasi teknologi, BI secara intensif melakukan penguatan dari sisi pengawasan dan resilience sistem. BI mewajibkan bank peserta kliring untuk secara berkala melakukan penetration testing dan audit keamanan siber pihak ketiga, yang merupakan langkah positif untuk menguji end-to-end security sistem perbankan. Disisi Risk management, BI terus menyempurnakan mekanisme loss-sharing dan ketersediaan emergency liquidity facility yang siap diaktivasi jika terjadi gangguan besar atau resiko likuiditas sistemik, menjamin bahwa kegagalan di satu titik tidak melumpuhkan seluruh sistem. Dalam upaya mengatasi digital divide, BI tidak hanya menerapkan sanksi, tetapi juga mengadakan program capacity building dan pelatihan teknis yang berkelanjutan bagi bank-bank kecil, bertujuan menjembatani kesenjangan

kompetensi SDM dan teknologi agar standar keamanan dapat dicapai oleh seluruh peserta kliring.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis peran, tantangan, dan inovasi yang dilakukan oleh Bank Indonesia (BI) dalam sistem kliring antar bank, disimpulkan bahwa BI telah berhasil menjalankan peran gandanya sebagai arsitek, regulator, dan operator utama yang menjamin stabilitas dan integritas sistem pembayaran nasional. Keberhasilan ini terwujud melalui penetapan kerangka regulasi yang ketat seperti prinsip CHAPS dan jaminan Finalty of settlement yang fundamental dalam menjaga kepercayaan antar bank. Namun, akselerasi digitalisasi telah menggeser fokus tantangan BI dari manajemen risiko likuiditas tradisional menuju risiko operasional dan siber yang bersifat 24/7. Tantangan ini diperparah oleh adanya kesenjangan kapasitas teknologi yang signifikan antara bank-bank besar dan bank kecil, yang berpotensi menciptakan titik rentan sistemik. Meskipun demikian, BI menunjukkan respons yang adaptif melalui inovasi transformatif BI-FAST, yang tidak hanya berhasil meningkatkan efisiensi waktu penyelesaian hingga mencapai near-real-time, tetapi juga memainkan peran strategis dalam mendorong inklusi keuangan berkat biaya transaksi yang lebih terjangkau, menegaskan peran BI sebagai katalis modernisasi sistem kliring.

DAFTAR RUJUKAN

- Dwi Riski Swandi, A. F. (2022). Penerapan Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia (SKNBI) Dalam Rangka Efektivitas Sistem Pembayaran. *Jurnal Ilmiah Bidang sosial, ekonomi, budaya, teknologi dan pendidikan*, 1(7). doi:<https://doi.org/10.54443/sibatik.vli7.124>
- Pangau, J. M. (2015, Maret 1). Peran Bank Indonesia Terhadap Pelaksanaan

Kliring Antar Bank. *Lex Privatum, Volume III*.

- Piana Winsky Hutagalung, H. D. (2025, Januari). Peran Bank Indonesia Terhadap Pelaksanaan Kliring dalam Efektivitas Sistem Pembayaran Antar Bank. *Jurnal Akuntansi Kompetif, Volume 8*.
- Marginingsih, R. (2023). BI FAST sebagai sistem pembayaran dalam mendukung akselerasi digitalisasi ekonomi dan keuangan nasional. *Moneter: Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 10(1), 18-26.
- Indonesia. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Warjiyo, P. (2019). *Arsitektur Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) 2025: Visi, Arsitektur, dan peta jalan*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Sulfaunsilah, W. H. (2025, Mei). Peran Aktif Bank Indonesia Dalam Menjaga Stabilitas Sistem Keuangan Melalui Sistem Pembayaran. *Jurnal Penelitian Nusantara, Volume 1*(No 5), page 214-220. doi:<https://jurnal.pdangtekno.web.id/index.php/menulis>.
- Otoritas Jasa Keuangan, (2022). Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 29/SEOJK.03/2022 tentang Ketahanan dan Keamanan Siber Bagi Bank Umum. Jakarta: OJK.
- Kokkola, T. (2010), *The Payment System: central banks and the financial backbone*. European Central Bank