Jurnal Inovasi Ekonomi Syariah dan Akuntansi
Volume 3, Nomor 3, Mei 2026
e-ISSN: 3046-983X, p-ISSN: 3046-9015, Hal. 105-120
DOI: https://doi.org/10.61132/jiesa.v3i3.2264
Tersedia: https://ejournal.areai.or.id/index.php/JIESA

Implementasi Manajemen Aset dan Liabilitas Dalam Mengelola Risiko Likuiditas pada Bank Syariah Indonesia

Rahma Septiani Adillah[1*], Muthia Ghassanie Julaeha[2], Tina Lailasari[3], Yani Aguspriyani[4]
[1-4] Program Studi Perbankan Syariah, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten
Email: adillahrania@gmail.com [1], mghassanie@gmal.com [2], tinalailasari5@gmail.com[3], yani.aguspriyani@uinbanten.ac.id[4]*

**Penulis Korespondensi : adillahrania@gmail.com*

Abstract. *This study aims to examine the implementation of Asset and Liability Management (ALMA) in managing liquidity risk at Bank Syariah Indonesia (BSI). The background of this research is based on the structural challenges faced by Islamic banking in managing liquidity, particularly following the merger of three state-owned Islamic banks in 2021, which established BSI as the largest Islamic bank in Indonesia. The method used in this study is a qualitative approach through library research. The data were obtained from BSI's financial reports for the 2021–2024 period, regulations issued by Bank Indonesia and the Financial Services Authority (OJK), as well as various recent scientific literature. The results of the analysis indicate that BSI implements ALMA through four main mechanisms: (1) managing the maturity matching of assets and liabilities; (2) utilizing Sharia-based liquidity instruments such as SBIS and FASBIS; (3) conducting stress testing and cash flow projections; and (4) strengthening the internal control system through the ALCO committee. Following the merger, BSI's Non-Performing Financing (NPF) ratio decreased from 2.93% in 2021 to 1.97% in 2024, reflecting an improvement in asset quality as well as liquidity stability. However, this study also identifies several challenges, including the limited availability of instruments in the Islamic money market and the complexity of managing third-party funds based on profit-sharing schemes. Overall, the study concludes that the effective implementation of ALMA plays a significant role in enhancing BSI's liquidity resilience and serves as a fundamental basis for the sustainability of Islamic banking operations in Indonesia.*

Keywords*: ALMA;Asset-Liability Management; Bank Syariah Indonesia;Islamic Banking; Liquidity Risk.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan manajemen aset dan liabilitas (ALMA) dalam pengelolaan risiko likuiditas pada Bank Syariah Indonesia (BSI). Latar belakang penelitian didasarkan pada adanya tantangan struktural dalam pengelolaan likuiditas perbankan syariah, terutama setelah penggabungan tiga bank syariah milik BUMN pada tahun 2021 yang menjadikan BSI sebagai bank syariah terbesar di Indonesia.Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan (library research). Data penelitian bersumber dari laporan keuangan BSI periode 2021–2024, regulasi dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta berbagai literatur ilmiah terbaru. Hasil analisis menunjukkan bahwa BSI menerapkan ALMA melalui empat mekanisme utama, yaitu: (1) pengelolaan kesesuaian jatuh tempo aset dan liabilitas; (2) pemanfaatan instrumen likuiditas berbasis syariah seperti SBIS dan FASBIS; (3) pelaksanaan stress testing serta proyeksi arus kas; dan (4) penguatan sistem pengendalian internal melalui komite ALCO. Setelah merger, rasio Non-Performing Financing (NPF) BSI mengalami penurunan dari 2,93% pada tahun 2021 menjadi 1,97% pada tahun 2024, yang menunjukkan peningkatan kualitas aset sekaligus stabilitas likuiditas. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya kendala, seperti keterbatasan instrumen di pasar uang syariah serta kompleksitas dalam pengelolaan dana pihak ketiga dengan skema bagi hasil. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi ALMA yang efektif berperan penting dalam memperkuat ketahanan likuiditas BSI dan menjadi dasar utama bagi keberlangsungan operasional bank syariah di Indonesia.

Kata kunci: ALMA; Bank Syariah Indonesia;Bank Syariah;Manajemen Aset-Liabilitas; Risiko Likuiditas.

1. LATAR BELAKANG

Dalam sepuluh tahun terakhir, pertumbuhan industri perbankan syariah di Indonesia menunjukkan tren yang sangat menggembirakan. Data dari (Otoritas Jasa Keuangan, 2023) mencatat bahwa hingga akhir tahun 2023, total aset perbankan syariah telah melampaui Rp 900

Naskah Masuk: 12 Maret 2026; Revisi: 13 April 2026; Diterima: 17 Mei 2026; Terbit: 31 Mei 2026

triliun. Hal ini mencerminkan pertumbuhan yang berkelanjutan sekaligus meningkatnya keyakinan masyarakat terhadap sistem keuangan yang berdasarkan prinsip Syariah. Pertumbuhan tersebut tidak dapat dipisahkan dari peristiwa penting pada Februari 2021, ketika tiga bank syariah milik BUMN Bank BRI Syariah, Bank BNI Syariah, dan Bank Mandiri Syariah resmi bergabung menjadi PT Bank Syariah Indonesia Tbk. (BSI), yang kemudian menjadi bank syariah terbesar di Indonesia dan salah satu yang terbesar secara global (PT Bank Syariah Indonesia Tbk, 2022).

Pembentukan BSI melalui merger ini menjadi momentum krusial dalam perkembangan industri keuangan syariah nasional. Proses penggabungan tersebut tidak hanya meningkatkan skala usaha, tetapi juga menciptakan integrasi dalam pengelolaan aset, liabilitas, sumber daya manusia, serta teknologi informasi. Meski demikian, di balik peluang tersebut, BSI juga menghadapi tantangan yang tidak sederhana, terutama dalam menyatukan tiga sistem manajemen risiko yang berbeda ke dalam satu kerangka terpadu, termasuk dalam aspek pengelolaan risiko likuiditas (Putri et al., 2024).

Salah satu risiko utama dalam kegiatan perbankan konvensional dan syariah adalah risiko likuiditas. Risiko ini muncul ketika bank tidak dapat memenuhi kewajiban keuangannya yang jatuh tempo dengan sumber pendanaan dari arus kas dan aset likuid berkualitas tinggi yang mereka miliki, tanpa menimbulkan dampak kerugian yang signifikan. Karena keterbatasan instrumen bank syariah, pengelolaan risiko ini menjadi lebih kompleks pasar uang yang sesuai prinsip syariah, adanya larangan riba, gharar (ketidakpastian berlebih), dan maysir (spekulasi), serta karakteristik dana pihak ketiga yang berbasis bagi hasil (Maulidah et al., 2024).

Dalam menghadapi tantangan tersebut, Manajemen Aset dan Liabilitas atau Asset and Liability Management (ALMA) menjadi pendekatan strategis yang relevan. ALMA merupakan serangkaian kebijakan dan prosedur yang bertujuan untuk mengoptimalkan struktur neraca bank, menjaga keseimbangan antara aset dan liabilitas, serta mengelola berbagai risiko keuangan secara terintegrasi. Pada perbankan syariah, penerapan ALMA harus tetap berlandaskan prinsip-prinsip Islam, sehingga menghasilkan karakteristik pengelolaan yang berbeda dibandingkan dengan bank konvensional (Indra et al., 2022).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas ALMA dan manajemen likuiditas dalam perbankan syariah. Roikhani et al. (2023) menekankan bahwa kerangka kerja ALMA yang efektif mencakup keberadaan komite ALCO, sistem informasi manajemen yang terintegrasi, kebijakan pengelolaan gap jatuh tempo, serta penggunaan instrumen keuangan syariah. Nuzula et al. (2024) mengungkapkan bahwa implementasi ALMA di bank syariah

masih menghadapi kendala dari sisi regulasi dan keterbatasan instrumen. Sementara itu, Siregar dan Siregar (2024) mengkaji manajemen aset dan liabilitas dari perspektif lembaga keuangan berbasis syariah secara komprehensif. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus menyoroti implementasi ALMA pada BSI setelah merger masih relatif terbatas.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, studi ini bertujuan untuk: (1) mengkaji konsep dan kerangka kerja ALMA dalam perbankan syariah secara mendalam; (2) menganalisis risiko likuiditas yang dihadapi BSI beserta instrumen yang digunakan; (3) mengevaluasi implementasi ALMA dalam pengelolaan risiko likuiditas di BSI; serta (4) mengidentifikasi masalah dan membuat rencana penguatan ALMA ke depan. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penelitian ini sekaligus dapat memberikan kontribusi akademik menjadi referensi praktis bagi pengelola bank syariah, regulator, serta para pemangku kepentingan terkait.

2. KAJIAN TEORITIS

Manajemen Aset dan Liabilitas (ALMA)

Asset and Liability Management (ALMA) atau Manajemen Aset dan Liabilitas merupakan proses terpadu yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, serta pengendalian terhadap struktur neraca bank dengan tujuan memaksimalkan profitabilitas sekaligus mengelola berbagai risiko keuangan. Secara historis, konsep ALMA berkembang sebagai respons atas kebutuhan lembaga keuangan untuk mengurangi dampak ketidaksesuaian *(mismatch)* yang berkepanjangan antara karakteristik aset dan liabilitas. Menurut Andina et al. (2023), ALMA adalah kumpulan kebijakan dan prosedur yang disusun untuk menjaga keseimbangan antara aset dan kewajiban bank, termasuk pengelolaan risiko likuiditas, risiko tingkat imbal hasil, serta risiko nilai tukar dalam suatu kerangka yang terintegrasi. Sementara itu, Siregar dan Siregar (2024) menjelaskan bahwa ALMA berfungsi sebagai alat strategis yang menghubungkan aspek profitabilitas dengan aspek risiko, sehingga setiap keputusan terkait pengelolaan neraca harus mempertimbangkan pengaruhnya terhadap kedua aspek tersebut secara bersamaan dan tidak dapat dilakukan secara terpisah.

Perkembangan teori *Asset and Liability Management* (ALMA) menunjukkan pergeseran dari pendekatan tradisional yang berfokus secara parsial, seperti asset *management approach*, menuju pendekatan modern yang memandang sisi aset dan liabilitas secara terpadu dan menyeluruh. Dalam perspektif keuangan kontemporer, ALMA tidak hanya berfungsi sebagai alat pengelolaan neraca, tetapi juga menjadi instrumen strategis untuk mengoptimalkan *Net Income Margin* (NIM), menjaga kecukupan modal, serta memitigasi risiko pasar secara

komprehensif. Penerapan ALMA di sektor perbankan didukung oleh berbagai perangkat analitis kuantitatif, seperti *maturity gap analysis*, *duration analysis*, proyeksi pendapatan jangka panjang, dan simulasi *stress testing* untuk mengukur ketahanan bank terhadap tekanan makroekonomi (Roikhani et al., 2023).

Penerapan ALMA pada perbankan syariah memiliki karakteristik mendasar yang membedakannya dari sistem perbankan konvensional. Seluruh mekanisme ALMA syariah harus berjalan sesuai prinsip kepatuhan syariah *(shariah compliance)*, khususnya dengan menghindari praktik riba, gharar, dan maysir. Indra et al. (2022) menjelaskan bahwa ciri utama ALMA syariah terletak pada keterkaitan langsung antara aset dan liabilitas melalui skema profit and loss sharing, terutama pada akad *mudharabah*. Dalam mekanisme ini, nasabah penyimpan dana tidak diposisikan sebagai kreditur yang memperoleh bunga tetap, melainkan sebagai shahibul mal atau mitra investasi. Konsekuensinya, perubahan pendapatan dari aset pembiayaan akan memengaruhi tingkat imbal hasil yang diterima nasabah. Oleh sebab itu, pengelolaan ALMA pada bank syariah menuntut keseimbangan yang lebih sensitif antara ekspektasi imbal hasil nasabah dan realisasi pendapatan bank agar risiko perpindahan dana secara besar-besaran *(disintermediation risk)* dapat dihindari.

Risiko Likuiditas pada Bank Syariah

Ketika bank tidak mampu memenuhi kewajiban finansial yang telah jatuh tempo melalui arus kas atau pencairan aset likuid berkualitas tinggi, terjadi risiko likuiditas menimbulkan biaya atau kerugian yang besar (Maulidah et al., 2024). Dalam kerangka pengawasan perbankan yang diadopsi OJK melalui POJK Nomor 65/POJK.03/2016, pengelolaan risiko likuiditas diukur menggunakan dua indikator utama, yaitu *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) dan *Net Stable Funding Ratio* (NSFR). LCR digunakan untuk mengukur kemampuan bank menyediakan aset likuid guna menutup kebutuhan arus kas keluar bersih selama periode tekanan 30 hari, sedangkan NSFR bertujuan memastikan stabilitas sumber pendanaan jangka panjang minimal satu tahun dibandingkan dengan struktur aset dan aktivitas *off-balance sheet bank.*

Walaupun memiliki konsep dasar yang serupa dengan bank konvensional, risiko likuiditas pada bank syariah memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi. Hajri et al. (2025) mengidentifikasi tiga faktor utama penyebab kondisi tersebut. Pertama, keterbatasan instruksi untuk pasar uang syariah yang likuid dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah menyebabkan ruang pengelolaan likuiditas harian menjadi lebih sempit. Kedua, karakteristik simpanan mudharabah yang memberikan imbal hasil variabel berdasarkan kinerja bank meningkatkan ketidakpastian arus kas. Ketiga, larangan penggunaan instrumen derivatif konvensional

membatasi pilihan mitigasi risiko likuiditas dan risiko pasar. Wati dan Fasa (2024) menegaskan bahwa efektivitas Keberlanjutan bank syariah bergantung pada manajemen risiko likuiditas karena kepercayaan nasabah merupakan fondasi utama stabilitas pendanaan bank.

Kerangka Kerja Tata Kelola ALMA Perbankan Syariah

Dalam mendukung tata kelola ALMA syariah yang efektif, diperlukan sistem pengendalian internal yang kuat melalui empat pilar utama yang saling terintegrasi (Roikhani et al., 2023). Pilar pertama adalah *Assets and Liabilities Committee* (ALCO), yaitu organ strategis yang memiliki kewenangan dalam menetapkan kebijakan risiko likuiditas, menentukan target struktur neraca, dan mengevaluasi profil risiko bank secara berkala. Pilar kedua berupa Sistem Informasi Manajemen (SIM) terintegrasi yang menyediakan data keuangan dan pasar secara akurat serta real-time guna mendukung pengambilan keputusan. Pilar ketiga adalah kebijakan *maturity gap* yang berfungsi mengendalikan selisih jatuh tempo antara aset produktif dan liabilitas dalam berbagai horizon waktu. Pilar keempat mencakup instrumen keuangan dan kebijakan moneter syariah sebagai sumber cadangan likuiditas resmi, seperti Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), Fasilitas Simpanan Bank Indonesia Syariah (FASBIS), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) atau sukuk negara, serta Pasar Uang Antarbank Syariah (PUAS). Dalam konteks Bank Syariah Indonesia (BSI) pasca-merger, keberadaan keempat pilar tersebut menjadi semakin penting karena bank harus mengintegrasikan berbagai sistem manajemen risiko dari tiga entitas sebelumnya ke dalam satu kerangka yang terpadu (Nuzula et al., 2024).

Peneliti Terdahulu

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas implementasi ALMA dan manajemen risiko likuiditas pada perbankan syariah sebagai landasan penelitian ini. Roikhani et al. (2023) menyimpulkan bahwa efektivitas ALMA dipengaruhi oleh interaksi antara ALCO, SIM terintegrasi, kebijakan *maturity gap*, dan ketersediaan instrumen keuangan syariah. Nuzula et al. (2024) menemukan bahwa implementasi ALMA di bank syariah Indonesia masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan regulasi dan instrumen keuangan syariah. Diantasari et al. (2024) menegaskan pentingnya penerapan ALMA dalam pengelolaan pembiayaan agar ekspansi pembiayaan tidak mengganggu stabilitas likuiditas bank, terutama dengan meningkatnya *Financing to Deposit Ratio* (FDR) BSI dari 73,81% pada 2021 menjadi 85,17% pada 2024.

Qur'anna dan Khoiriyah (2024) menunjukkan bahwa *Net Income Margin* (NIM) memiliki pengaruh signifikan terhadap *Return on Assets (*ROA), yang menandakan bahwa optimalisasi spread imbal hasil melalui ALMA berperan penting dalam meningkatkan

profitabilitas bank syariah. Temuan ini diperkuat oleh Azizi et al. (2023) yang menyatakan bahwa ROA dan ROE berpengaruh signifikan terhadap FDR bank umum syariah di Indonesia periode 2018–2022, sehingga profitabilitas dan likuiditas harus dikelola secara simultan dalam kerangka ALMA. Selain itu, studi komparatif Ariiqoh, (2025) terhadap BSI dan Bank Mandiri periode 2021–2025 mengungkapkan bahwa BSI memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi terhadap risiko penarikan dana massal karena dominasi nasabah individu yang lebih sensitif terhadap isu reputasi. Berdasarkan berbagai kajian tersebut, implementasi ALMA pada BSI perlu mempertimbangkan karakteristik nasabah, keterbatasan instrumen syariah, serta kompleksitas integrasi sistem pasca-merger secara bersamaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, jenis penelitian kepustakaan yang dikenal sebagai studi kepustakaan. Tujuan penelitian yang bersifat eksploratif serta deskriptif-analitis, yaitu untuk memahami, menjelaskan, dan menganalisis secara mendalam konsep serta implementasi Manajemen Aset dan Liabilitas (ALMA) dalam pengelolaan risiko likuiditas pada perbankan syariah. Pendekatan studi kepustakaan dinilai relevan karena memberikan ruang bagi peneliti untuk mengintegrasikan berbagai perspektif teoritis maupun temuan empiris yang berasal dari sumber ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer mencakup laporan keuangan tahunan serta laporan manajemen risiko PT Bank Syariah Indonesia Tbk. periode 2021–2024 yang dipublikasikan secara resmi, beserta regulasi dan kebijakan yang diterbitkan oleh Bank Indonesia maupun Otoritas Jasa Keuangan (OJK) terkait pengelolaan risiko likuiditas pada perbankan syariah, khususnya Peraturan OJK Nomor 65/POJK.03/2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah.

Data sekunder, di sisi lain, diperoleh dari berbagai artikel jurnal ilmiah yang terbit pada rentang 2021–2025, buku referensi mengenai manajemen perbankan syariah, laporan industri yang diterbitkan oleh OJK dan Bank Indonesia, serta prosiding seminar ilmiah yang relevan. Proses penelusuran literatur dilakukan dengan cara yang terorganisir melalui beberapa basis data akademik, seperti Google Scholar, DOAJ *(Directory of Open Access Journals)*, repositori perguruan tinggi, serta portal jurnal nasional yang telah terakreditasi SINTA.

Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif-analitis yang dilakukan melalui empat tahapan utama. Tahap pertama adalah pengumpulan data melalui penelusuran literatur secara sistematis. Tahap kedua berupa reduksi data dengan menyeleksi

serta memfokuskan informasi yang sesuai dengan objek kajian. Tahap ketiga adalah penyajian data dalam bentuk narasi yang tersusun secara sistematis. Tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Untuk menjaga validitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber melalui proses verifikasi silang terhadap berbagai referensi yang digunakan guna memastikan konsistensi dan reliabilitas informasi yang diperoleh

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Kerangka Kerja Manajemen Aset dan Liabilitas (ALMA) dalam Perbankan Syariah

Manajemen Aset dan Liabilitas *(Asset and Liability Management)* pada dasarnya merupakan proses pengelolaan yang terintegrasi antara aset dan kewajiban bank dengan tujuan memperoleh tingkat keuntungan yang optimal sekaligus memitigasi berbagai risiko keuangan. Dalam literatur perbankan, ALMA dipahami sebagai seperangkat kebijakan, prosedur, dan mekanisme yang dirancang untuk mengoptimalkan struktur neraca dengan menjaga keseimbangan antara aset dan liabilitas, terutama dalam aspek likuiditas, tingkat imbal hasil, serta eksposur valuta asing (Siregar & Siregar, 2024).

Dalam perbankan syariah, konsep ALMA memiliki karakteristik tambahan yang tidak dijumpai pada bank konvensional, yaitu kewajiban untuk mematuhi prinsip-prinsip syariah. Pengelolaan aset dan liabilitas tidak dapat dilakukan secara terpisah karena keduanya saling berkaitan dalam skema bagi hasil. Sebagian besar dana yang menjadi sumber pembiayaan berasal dari deposito nasabah yang berperan sebagai investor *(shahibul mal)* dalam akad mudharabah, sehingga implementasi ALMA harus mampu menjamin pembagian imbal hasil yang adil, transparan, dan sesuai prinsip syariah (Nuzula et al., 2024).

Kerangka kerja ALMA dalam bank syariah terdiri atas beberapa komponen utama yang saling terintegrasi. Pertama, *Assets and Liabilities Committee* (ALCO) sebagai lembaga strategis yang bertanggung jawab untuk membuat keputusan kebijakan ALMA, termasuk pengelolaan risiko likuiditas dan pemantauan posisi neraca secara berkala. Kedua, sistem informasi manajemen (SIM) yang terintegrasi untuk menyediakan data yang akurat dan terkini guna mendukung proses pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. Ketiga, kebijakan pengelolaan kesenjangan jatuh tempo *(maturity gap)* yang bertujuan menjaga keseimbangan antara aset dan liabilitas berdasarkan profil jatuh temponya. Keempat, pemanfaatan instrumen keuangan syariah sebagai sarana untuk mengelola dan mengoptimalkan likuiditas bank (Roikhani et al., 2023).

Hasil pemetaan penelitian terkait strategi ALMA dalam perbankan syariah melalui analisis bibliometrik terhadap 151 publikasi periode 2004–2024 menunjukkan bahwa topik utama yang berkembang meliputi profitabilitas, manajemen risiko, kepatuhan syariah, serta stabilitas keuangan. Hal ini menegaskan bahwa ALMA tidak hanya digunakan sebagai alat teknis dalam manajemen perbankan, tetapi juga sebagai instrumen strategis yang berperan penting dalam menopang operasional bank syariah secara keseluruhan (Khuluddiyah, 2024). Selain itu, tren penelitian terkini menunjukkan adanya pergeseran fokus ke arah integrasi aspek digitalisasi serta penguatan ketahanan bank dalam menghadapi berbagai kondisi krisis.

Risiko Likuiditas pada Bank Syariah Indonesia

Risiko likuiditas muncul ketika bank tidak dapat memenuhi kewajiban keuangannya yang telah jatuh tempo dengan mengandalkan sumber arus kas maupun aset likuid berkualitas tinggi tanpa menimbulkan kerugian yang berarti. Dalam konteks regulasi di Indonesia, pengelolaan risiko likuiditas diatur dalam Peraturan OJK Nomor 65/POJK.03/2016 yang mengharuskan bank umum syariah untuk menerapkan sistem manajemen risiko likuiditas yang menyeluruh serta disesuaikan dengan kompleksitas dan skala kegiatan usahanya.

Pengukuran risiko likuiditas pada perbankan syariah umumnya dilakukan melalui beberapa indikator utama. Pertama, proyeksi arus kas *(cash flow projection)* yang digunakan untuk memperkirakan aliran masuk dan keluar dana dalam periode tertentu. Kedua, rasio likuiditas seperti *Financing to Deposit Ratio* (FDR) yang menunjukkan tingkat penyaluran dana pihak ketiga ke dalam pembiayaan. Ketiga, analisis profil jatuh tempo *(maturity profile)* yang memetakan kesesuaian waktu antara aset dan liabilitas. Keempat, pelaksanaan *stress testing* yang bertujuan untuk menguji ketahanan bank dalam menghadapi berbagai skenario tekanan likuiditas (Mikou et al., 2024). Tabel berikut menyajikan perkembangan indikator likuiditas utama BSI pasca-merger:

Tabel 1. Perkembangan Indikator Likuiditas BSI Periode 2021-2024.

Tahun	FDR %	NPF %	CAR %	Total Aset (Triliun)
2021	73,39	2,93	22,09	265,28
2022	79,37	2,42	20,29	305,72
2023	81,73	2,08	21,04	353,62
2024	84,97	1,90	21,40	408,61

Sumber Laporan Keuangan BSI 2021-2024 (diolah)

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa *Financing to Deposit Ratio* (FDR) BSI mengalami peningkatan bertahap dari 73,39% pada tahun 2021 menjadi 84,97% pada tahun 2024. Kenaikan FDR ini mencerminkan adanya ekspansi pembiayaan yang cukup signifikan, yang mengindikasikan bahwa dana pihak ketiga semakin banyak disalurkan ke sektor

pembiayaan. Meskipun demikian, peningkatan FDR juga berimplikasi pada semakin berkurangnya cadangan likuiditas *(buffer liquidity)*, sehingga perlu dikelola secara hati-hati.

Berdasarkan ketentuan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), batas aman FDR berada pada kisaran 78%–100%. Dengan demikian, posisi FDR BSI pada tahun 2024 masih berada dalam rentang yang wajar, meskipun cenderung mendekati batas optimal sehingga tetap memerlukan pengawasan yang berkelanjutan.

Di sisi lain, rasio *Non Performing Financing* (NPF) menunjukkan tren penurunan dari 2,93% pada tahun 2021 menjadi 1,90% pada tahun 2024. Penurunan ini mengindikasikan adanya perbaikan kualitas pembiayaan, yang berdampak positif terhadap stabilitas likuiditas dan risiko kredit. Selain itu, rasio *Capital Adequacy Ratio* (CAR) relatif stabil di atas 20% selama periode pengamatan, yang menunjukkan bahwa BSI memiliki permodalan yang kuat dalam menopang ekspansi pembiayaan.

Sejalan dengan itu, total aset BSI juga mengalami pertumbuhan yang signifikan, meningkat dari Rp265,28 triliun pada tahun 2021 menjadi Rp408,61 triliun pada tahun 2024. Peningkatan ini mencerminkan ekspansi usaha yang konsisten serta memperkuat posisi BSI dalam industri perbankan syariah di Indonesia.

Analisis perbandingan risiko likuiditas antara BSI dan Bank Mandiri selama periode triwulan I 2021 hingga triwulan I 2025 menunjukkan bahwa BSI memiliki karakteristik risiko likuiditas yang berbeda secara struktural. BSI dinilai lebih rentan terhadap risiko penarikan dana secara besar-besaran *(bank run)*, mengingat mayoritas nasabahnya merupakan penabung individu yang cenderung sensitif terhadap isu reputasi. Kondisi ini berbeda dengan Bank Mandiri yang memiliki proporsi nasabah korporasi lebih besar (Ariiqoh, 2025). Perbedaan profil nasabah tersebut menuntut penerapan strategi *Asset Liability Management* (ALMA) yang lebih konservatif oleh BSI dalam menjaga cadangan likuiditasnya.

Likuiditas bank syariah di Indonesia dipengaruhi oleh variabel terdiri atas variabel internal dan eksternal. Dari sisi internal, *Non-Performing Financing* (NPF) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap likuiditas, sedangkan Capital *Adequacy Ratio* (CAR) tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Sementara itu, dari sisi eksternal, inflasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap likuiditas, sedangkan Produk Domestik Bruto (PDB) tidak berpengaruh signifikan. Namun demikian, secara simultan NPF, CAR, PDB, dan inflasi terbukti berpengaruh signifikan terhadap *Financing to Deposit Ratio* (FDR) Bank Umum Syariah di Indonesia selama periode 2019–2023. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan likuiditas bank syariah dipengaruhi oleh faktor internal maupun kondisi makroekonomi (Afifa, 2025).

Implementasi ALMA dalam Mengelola Risiko Likuiditas pada BSI

Pengelolaan *Profil Jatuh Tempo Asset dan Liabilitas*

Salah satu komponen utama dalam ALMA adalah pengelolaan *maturity profile*, yaitu proses pemetaan serta penyesuaian jatuh tempo antara aset dan liabilitas. Dalam praktiknya, BSI secara berkala menyusun *maturity ladder* yang mengklasifikasikan aset dan kewajiban berdasarkan sisa jangka waktunya ke dalam beberapa kategori waktu, mulai dari *overnight*, 1–7 hari, 8–30 hari, 31–90 hari, 91–180 hari, 181–365 hari, hingga lebih dari satu tahun. Tujuan dari pengelolaan ini adalah untuk mengidentifikasi serta menekan potensi *liquidity gap*, yakni selisih negatif antara aset yang jatuh tempo dengan kewajiban yang harus dipenuhi pada periode yang sama.

Pengelolaan aset pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari manajemen liabilitas karena keduanya berhubungan satu sama lain berkaitan erat. Dalam perbankan syariah, manajemen likuiditas dilakukan melalui pengendalian aset likuid guna memenuhi kewajiban bank yang segera jatuh tempo, serta menjaga kepercayaan deposan atas dana yang disimpan. Selain itu, bank perlu menyeimbangkan arus penghimpunan dana dan penyaluran dana agar stabilitas likuiditas tetap terjaga (Sultoni & Mardiana, 2021). Penggunaan Instumen Likuiditas Berbasis Syariah

Ketersediaan instrumen likuiditas berbasis syariah merupakan prasyarat utama bagi efektivitas *Asset Liability Management* (ALMA) bank syariah. Saat ini, beberapa instrumen utama tersedia di pasar keuangan syariah Indonesia. Pertama, Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS) merupakan instrumen kebijakan moneter yang diterbitkan Bank Indonesia berdasarkan prinsip syariah dengan akad *ju'alah*, serta digunakan sebagai sarana penempatan kelebihan likuiditas jangka pendek bagi bank syariah (Bank Indonesia, 2008). Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan moneter syariah melalui SBIS dan instrumen sukuk Bank Indonesia memiliki peran signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi serta menjaga stabilitas perbankan syariah selama periode 2020–2023 (Dainy et al., 2025). Kedua, Fasilitas Simpanan Bank Indonesia Syariah (FASBIS) yang berfungsi sebagai fasilitas penempatan dana yang digunakan oleh bank syariah di Bank Indonesia berbasis akad wadi'ah (titipan). Instrumen ini digunakan oleh BSI untuk mengoptimalkan kelebihan likuiditas jangka sangat pendek (overnight) sambil tetap memenuhi prinsip syariah. Ketiga, Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) atau sukuk negara yang menjadi instrumen investasi jangka menengah-panjang sekaligus cadangan sekunder likuiditas. BSI secara aktif menggunakan SBSN sebagai bagian dari strategi diversifikasi portofolio aset likuid (Putri et al., 2024).

Keempat, Pasar Uang Antarbank Syariah (PUAS) yang memungkinkan bank syariah untuk melakukan transaksi penempatan dana antarbank berbasis akad mudharabah. Namun volume transaksi di PUAS masih relatif terbatas dibandingkan pasar uang konvensional, sehingga opsi pengelolaan likuiditas jangka pendek BSI melalui pasar antarbank masih lebih terbatas. Keterbatasan ini mendorong BSI untuk lebih bergantung pada pengelolaan aset likuid internal sebagai strategi utama manajemen likuiditas (Diantasari et al., 2024).

Stress *Testing dan Proyeksi Arus Kas*

Stress testing merupakan instrumen yang semakin krusial dalam manajemen risiko likuiditas modern. BSI diwajibkan oleh OJK untuk melaksanakan stress testing likuiditas secara berkala guna mengukur ketahanan posisi likuiditas dalam berbagai skenario tekanan. Terdapat tiga skenario yang umumnya diuji: (1) skenario bank-specific stress, yaitu tekanan yang bersumber dari internal bank seperti penurunan kepercayaan nasabah secara tiba-tiba; (2) skenario market-wide stress, yaitu tekanan yang bersumber dari kondisi pasar secara keseluruhan; dan (3) kombinasi keduanya sebagai skenario terburuk.

Proyeksi arus kas dilakukan oleh BSI dengan mempertimbangkan berbagai asumsi perilaku nasabah, kondisi pasar, dan kebijakan pembiayaan. Informasi dari stress testing dan proyeksi arus kas ini kemudian menjadi input utama bagi ALCO dalam pengambilan keputusan taktis, misalnya keputusan untuk meningkatkan penempatan di SBIS, mengurangi ekspansi pembiayaan jangka panjang, atau menarik pendanaan dari pasar uang syariah. Sistem control internal yang dirancang untuk menjamin bank memiliki kontrol yang efektif terhadap risiko likuiditas harus sesuai dengan prinsip-prinsip syariah yang mengharam riba dan spekulasi berlebihan (Pipit et al., 2026).

Komite *Alma dan Tata Kelola ALMA*

Assets and Liabilities Committee (ALCO) merupakan lembaga tertinggi dalam struktur tata kelola ALMA di BSI. Secara umum, komite ini dipimpin oleh direktur Utama atau Direktur Keuangan, dengan anggota yang terdiri dari pejabat senior lintas fungsi seperti divisi treasury, manajemen risiko, keuangan, dan bisnis. ALCO mengadakan rapat secara berkala, setidaknya setiap bulan, untuk mengevaluasi kondisi neraca, perkembangan pasar, perubahan regulasi, serta merumuskan strategi pengelolaan likuiditas ke depan.

Dalam setiap pertemuan ALCO, terdapat sejumlah agenda utama yang secara rutin dibahas. Di antaranya adalah evaluasi posisi *Financing to Deposit Ratio* (FDR) dan indikator likuiditas lainnya, peninjauan profil jatuh tempo aset dan liabilitas, analisis biaya dana serta tingkat imbal hasil, pengukuran eksposur risiko imbal hasil, hingga pembahasan rencana pendanaan dalam jangka pendek maupun menengah. Seluruh hasil keputusan ALCO kemudian

didokumentasikan secara sistematis dan dilaporkan kepada Dewan Komisaris melalui Komite Pemantau Risiko. Selain itu, keberadaan Dewan Pengawas Syariah (DPS) bertanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap kebijakan ALMA yang diambil tetap mengikuti prinsip dan ketentuan syariah yang berlaku.

Dampak Implementasi ALMA terhadap Kinerja dan Stabilitas Likuiditas BSI

Efektivitas penerapan ALMA di BSI dapat ditinjau melalui sejumlah indikator kinerja keuangan. Pertama, dari aspek profitabilitas, penelitian Qur'anna dan Khoiriyah (2024) menunjukkan bahwa *Net Income Margin* (NIM) memiliki pengaruh signifikan terhadap *Return on Assets* (ROA), sedangkan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dan *Financing to Deposit Ratio* (FDR) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan bank dalam mengoptimalkan spread imbal hasil melalui pengelolaan ALMA lebih berperan dalam mendorong profitabilitas dibandingkan faktor permodalan atau penyaluran pembiayaan semata.

Kedua, dari sisi kualitas aset, penurunan rasio *Non-Performing Financing* (NPF) BSI dari 2,93% pada tahun 2021 menjadi 1,97% pada tahun 2024 menjadi sinyal positif atas efektivitas implementasi ALMA. Penurunan ini mencerminkan perbaikan kualitas portofolio pembiayaan, yang berdampak langsung pada peningkatan kualitas aset, berkurangnya tekanan terhadap arus kas, serta penguatan kondisi likuiditas secara keseluruhan. Sejalan dengan temuan Putri et al. (2024), perbaikan NPF tersebut turut meningkatkan kepercayaan nasabah serta menjaga stabilitas likuiditas bank.

Ketiga, dari perspektif penghimpunan dana, pertumbuhan dana pihak ketiga (DPK) yang konsisten menunjukkan keberhasilan strategi pengelolaan liabilitas BSI. Peningkatan jumlah nasabah pasca-merger memberikan basis pendanaan yang lebih stabil dan terdiversifikasi, sehingga dapat mengurangi risiko ketergantungan pada sumber dana tertentu. Selain itu, pengelolaan biaya dana yang kompetitif melalui penetapan nisbah bagi hasil yang menarik turut memperkuat loyalitas nasabah dan menjaga stabilitas DPK.

Lebih lanjut, studi Azizi et al. (2023) mengenai hubungan profitabilitas dan likuiditas pada bank umum syariah di Indonesia periode 2018–2022 menemukan bahwa ROA dan *Return on Equity* (ROE) berpengaruh signifikan terhadap FDR, baik secara simultan maupun parsial, dengan tingkat kontribusi sebesar 32,3%. Temuan ini mengisyaratkan bahwa peningkatan profitabilitas yang dihasilkan melalui pengelolaan ALMA yang efektif juga memberikan dampak tidak langsung dalam memperkuat posisi likuiditas bank syariah, termasuk BSI.

Tantangan dan Strategi Penguatan ALMA pada Bank Syariah Indonesia

Implementasi ALMA pada bank syariah Indonesia, termasuk BSI, masih menghadapi sejumlah tantangan struktural yang perlu mendapat perhatian serius. Tantangan pertama adalah keterbatasan instrumen pasar uang syariah. Dibandingkan pasar uang konvensional yang memiliki instrumen sangat beragam (Sertifikat Bank Indonesia, Repo, Commercial Paper, dll.), instrumen pasar uang syariah di Indonesia masih terbatas pada SBIS, FASBIS, dan transaksi PUAS berbasis mudharabah. Keterbatasan ini menyempitkan opsi pengelolaan likuiditas jangka pendek BSI dan mengurangi fleksibilitas ALCO dalam merespons perubahan kondisi pasar secara cepat (Diantasari et al., 2024).

Tantangan kedua adalah kompleksitas pengelolaan dana pihak ketiga berbasis bagi hasil. Berbeda dari deposito mudharabah atau deposito konvensional dengan bunga tetap, bank syariah menawarkan imbal hasil yang berfluktuasi sesuai dengan nisbah bagi hasil dan pendapatan aktual bank. Fluktuasi ini menciptakan ketidakpastian dalam proyeksi arus kas dan mempersulit perencanaan likuiditas jangka menengah. Di samping itu, sensitivitas nasabah terhadap perbedaan imbal hasil antara bank syariah dan konvensional dapat memicu perpindahan dana secara massal yang memengaruhi stabilitas likuiditas.

Tantangan ketiga adalah integrasi sistem pasca-merger. Meskipun merger BSI telah berlangsung sejak 2021, proses integrasi sistem informasi manajemen dari tiga bank yang berbeda memerlukan waktu dan investasi yang signifikan. Inkonsistensi dalam sistem dan prosedur ALMA dapat mengurangi efektivitas pengambilan keputusan ALCO karena data yang digunakan mungkin belum sepenuhnya terintegrasi dan standar.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, beberapa strategi penguatan dapat direkomendasikan. Pertama, BSI perlu berperan aktif dalam mendorong pengembangan instrumen pasar uang syariah melalui koordinasi intensif dengan Bank Indonesia, OJK, dan pelaku industri lainnya. Inovasi produk seperti repo syariah, sukuk korporasi jangka pendek, dan instrumen manajemen likuiditas berbasis teknologi digital perlu dipercepat pengembangannya. Kedua, BSI perlu meningkatkan investasi dalam teknologi informasi untuk mendukung sistem ALMA yang lebih canggih, termasuk penggunaan kecerdasan buatan *(artificial intelligence)* untuk proyeksi arus kas yang lebih akurat dan stress testing yang lebih komprehensif. Ketiga, penguatan kapasitas sumber daya manusia di bidang manajemen risiko syariah melalui pelatihan berkelanjutan dan sertifikasi profesional (Wati & Fasa, 2024).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa BSI telah mengimplementasikan ALMA sebagai kerangka pengelolaan risiko likuiditas yang mencakup pengelolaan profil jatuh tempo aset dan liabilitas, penggunaan instrumen likuiditas berbasis syariah (SBIS, FASBIS, SBSN, PUAS), penerapan stress testing dan proyeksi arus kas, serta pengawasan tata kelola melalui ALCO. Implementasi tersebut terbukti berkontribusi pada stabilitas likuiditas BSI, sebagaimana tercermin dari penurunan NPF dari 2,93% pada 2021 menjadi 1,97% pada 2024 serta pertumbuhan aset yang konsisten. Meski demikian, perlu diakui bahwa penelitian ini bersifat kualitatif-deskriptif dengan cakupan satu entitas, sehingga temuan ini tidak dapat digeneralisasi secara langsung kepada seluruh bank syariah di Indonesia. Keterbatasan aturan untuk pasar uang Syariah dan kompleksitas integrasi sistem pasca-merger masih menjadi hambatan struktural yang belum sepenuhnya teratasi dalam periode observasi penelitian ini.

Berdasarkan temuan tersebut, BSI disarankan untuk memperkuat kapasitas ALCO dalam mengantisipasi volatilitas likuiditas dengan memperluas penggunaan instrumen pasar uang syariah yang tersedia, sekaligus mendorong kolaborasi dengan Bank Indonesia dan OJK dalam pengembangan instrumen baru yang sesuai prinsip syariah. Investasi pada infrastruktur sistem informasi manajemen yang terintegrasi juga perlu diprioritaskan guna mendukung pengambilan keputusan ALCO yang lebih responsif terhadap dinamika pasar. Adapun bagi penelitian mendatang, disarankan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data panel yang mencakup beberapa bank umum syariah dan rentang waktu yang lebih panjang, sehingga efektivitas ALMA dapat diuji secara statistik dengan validitas yang lebih kuat. Studi komparatif dengan bank syariah di negara-negara lain seperti Malaysia atau Bahrain juga dapat memberikan perspektif yang lebih kaya tentang praktik terbaik ALMA dalam berbagai konteks regulasi dan ekosistem keuangan syariah yang berbeda.

DAFTAR REFERENSI

Afifa, F. N. (2025). Internal and external determinant of islamic commercial bank liquidity. *Journal of Sharia Economics*, *6*(1), 1–14. https://doi.org/10.22373/jose.v6i1.6306

Andina, D. F., Nurnasrina, & Syahfawi. (2023). Ruang lingkup asset and liabillity management (ALMA). *Dawi*, *2*(1), 282–290. https://doi.org/10.5281/zenodo.10775816

Ariiqoh, S. H. (2025). Analisis perbedaan risiko likuiditas antara bsi dan bank mandiri periode 2021.q1-2025q1. *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ)*, *3*(12), 2018–2028. https://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/article/view/15689

Azizi, A., Yafiz, M., & Anggraini, T. (2023). Pengaruh profitabilitas terhadap likuiditas bank umum syariah di indonesia periode 2018-2022. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, *4*(5), 6640–6652. https://doi.org/10.37385/msej.v4i5.3295

Bank Indonesia. (2008). *Peraturan bank indonesia nomor 10/11/PBI/2008 tentang sertifikat bank indonesia syariah*.

Dainy, O., Hasanah, I., Sopia, S., & Sari, R. N. (2025). Pengaruh implementasi kebijakan moneter syariah terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia periode 2020-2023. *Moneter : Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Volume.*, *3*(1). https://doi.org/10.61132/moneter.v3i1.1101

Diantasari, F., Afakarin, L., Wahyuni, S., & Suprianik, S. (2024). Peranan manajemen risiko dengan pendekatan ALMA (asset and liabilities management) pada pembiayaan di bank syariah. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(6), 24–26. https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i6.482

Hajri, S., Desfitri, A., Safitri, V., Ramadhayanti, G., & Rizal, R. (2025). Analisis implementasi instrumen pasar uang antarbank berprinsip syariah (puas) dalam menjaga likuiditas bank syariah indonesia. *JURNAL BISNIS DAN MANAJEMEN (JBM)*, *21*(2), 56–69. https://doi.org/10.23960/jbm.v21i2.3603

Indra, F. S., Handayani, A. L., & Nur Helmy Iffah Waliyah. (2022). Analisis asset dan liabilitas manajemen perbankan syariah terhadap pengaruh pembiayaan di bank syariah. *Al-Bayan: Jurnal Hukum Dan Ekonomi Islam*, *2*(1), 97–111.

Khuluddiyah, Z. (2024). Research mapping of asset and liability management strategy in islamic banking. *Jurnal Bisnis Maanajemen Dan Ekonomi*, *5*(4). https://doi.org/10.55903/juria.v2i2.59

Maulidah, A. R., Alya, A., Wulandari, A., Aulia, F., & Suprianik, S. (2024). Implementasi manajemen risiko likuiditas pada perbankan syariah. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(5), 281–286. https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i5.478

Mikou, S., Lahrichi, Y., & Achchab., S. (2024). Liquidity risk management in islamic banks : review of the literature and future research perspectives. *European Journal of Studies in Management and Business*, *29*, 56–73. https://doi.org/10.32038/mbrq.2024.29.04

Nuzula, I. F., Zuhro, L., & Afidah, E. Z. (2024). Analisis asset and liability (ALMA) dalam perbankan syariah. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(6), 57–60. https://doi.org/https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i6.490

Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Laporan perkembangan keuangan syariah indonesia*.

Pipit, P., Jannatul, W., & Mughni, J. A. (2026). Analisis penerapan manajemen aktiva dan liabilitas (asset liability management) dalam mengelola risiko likuiditas pada bank syariah. *Jurnal Mnajemen Dan Akuntasi*, *3*(3), 1–6. https://doi.org/10.62017/wanargi

PT Bank Syariah Indonesia Tbk. (2022). *Annual report 2021*.

Putri, A. I. L., Anjarwati, R. P., Ulfa Dwy Ayu Wulandari, & Asiyah, B. N. (2024). Strategi manajemen likuiditas dalam menjaga stabilitas bank syariah indonesia di masa krisis. *2*, *2*(2), 1–16. https://doi.org/10.70197/jebisma.v2i2.76

Qur'Anna, I. A., & Khoiriyah, R. (2024). The efect of ALMA relationship implementation on sharia bangking in indonesia. *Islamic Banking: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Perbankan Syariah*, *9*(2), 253–274. https://doi.org/10.36908/isbank.v9i2.1006

Roikhani, M. J., Nurnasrina, N., & Heri Sunandar. (2023). Analisis kerangka kerja asset dan liability managament (ALMA). *Jurnal Astina Mandiri*, *2*(2), 117–122. https://doi.org/: https://doi.org/10.55903/juria.v2i2.59

Siregar, A. R., & Siregar, P. A. (2024). Manajemen aset dan liabilitas dalam bank syariah : analisis komprehensif institusi keuangan berprinsip syariah. *El-Mal Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bsnis Islam*, *5*(3), 1850–1855. https://doi.org/1047467/elmal.v5i3.6094

Sultoni, H., & Mardiana, K. (2021). Manajemen likuiditas pada bank syariah. *Jurnal Eksyar*, *08*(02), 169–188.

Wati, R., & Fasa, M. I. (2024). Manajemen risiko likuiditas : jaminan keberlanjutan dan ketahanan bank syariah di era krisis moneter. *MAMEN*, *3*(4), 389–402. https://doi.org/10.55123/mamen.v3i4.4270