

Pengaruh Permodalan Bank terhadap Efisiensi Operasi dan Performa Intermediasi Perbankan

Jaysica Balen¹, Nesya Septry Tarigan², Anugrah Indah Siregar³, Hamonangan Siallagan⁴

Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

Corresponding Author: jaysica.balen@student.uhn.ac.id

Published: January, 2026

ABSTRAK

Banking plays an important role in the economy through its intermediary function, so capital adequacy and operational efficiency are key to maintaining stability and credit distribution. However, previous research findings on the relationship between capital adequacy and operational efficiency and intermediary performance are still diverse and require a more structured synthesis. This study aims to analyse the effect of bank capital on operational efficiency and banking intermediation performance. The method used is a literature study with a systematic literature review design. The research population consists of peer-reviewed scientific journal articles that discuss bank capital and its relationship with operational efficiency and/or banking intermediation. The sampling technique uses purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria, resulting in a sample of 15 selected articles with active DOIs. The study location is focused on the Indonesian banking context with the support of international study findings as a comparison. The synthesis results show that capital adequacy is generally related to increased operational efficiency through strengthened risk management, governance, and cost control capacity, as well as strengthened intermediation capabilities through credit distribution resilience. However, the impact of capital is not always linear because unproductively managed capital has the potential to cause inefficiencies and an overly conservative attitude towards credit. The implication is that banks need to optimise capital utilisation for efficiency and productive credit distribution, while regulators need to ensure that capital policies promote stability and healthy intermediation.

Keywords

Capital Adequacy Ratio, BOPO, Loan to Deposit Ratio, operational efficiency, banking intermediation, bank capitalisation

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perbankan memegang peran strategis dalam sistem keuangan dan perekonomian melalui fungsi intermediasi, yakni menghimpun dana dari pihak surplus dan menyalurkannya kembali kepada pihak defisit dalam bentuk kredit/pembiayaan. Secara teoretis, bank hadir untuk mengurangi friksi informasi dan biaya pemantauan, sehingga alokasi dana menjadi lebih efisien dan risiko dapat dikelola lebih baik (Diamond, 1984). Karena itu, kualitas intermediasi bank berimplikasi langsung pada stabilitas sistem keuangan dan kelancaran aktivitas ekonomi riil.

Keberhasilan bank menjalankan fungsi tersebut sangat bergantung pada kesehatan keuangan, khususnya kecukupan permodalan. Modal berperan sebagai bantalan (buffer) untuk menyerap kerugian tak terduga, menjaga kelangsungan operasional, dan memperkuat kepercayaan publik. Pada praktiknya, permodalan juga memengaruhi perilaku pengambilan risiko, kemampuan ekspansi usaha, serta daya tahan bank menghadapi guncangan. Sejumlah temuan empiris menunjukkan adanya keterkaitan dinamis antara modal, risiko, dan efisiensi, meskipun arah dan kekuatannya dapat berbeda bergantung karakteristik industri dan periode pengamatan (Altunbas et al., 2007; Fiordelisi et al., 2011).

Selain sebagai pelindung risiko, permodalan berkaitan dengan efisiensi operasi. Efisiensi operasional mencerminkan kemampuan bank mengelola input (biaya tenaga kerja, biaya dana, biaya administrasi, dan aset operasional) untuk menghasilkan output (pendapatan, layanan, serta penyaluran dana) secara optimal. Literatur efisiensi perbankan menekankan bahwa inefisiensi biaya dapat cukup

besar dan dipengaruhi oleh faktor manajerial, struktur pasar, skala usaha, serta kualitas tata kelola (Berger & Mester, 1997). Dalam konteks struktur permodalan, modal dan leverage dapat berinteraksi dengan masalah agensi serta memengaruhi efisiensi laba/profit efficiency bank (Berger & Bonaccorsi di Patti, 2006). Temuan lintas negara juga mengindikasikan bahwa lingkungan kelembagaan dan tahapan perkembangan sektor keuangan dapat membentuk capaian efisiensi biaya bank (Fries & Taci, 2005).

Di sisi lain, permodalan memiliki hubungan erat dengan performa intermediasi, terutama kapasitas penyaluran kredit dan respons kredit terhadap perubahan kondisi moneter maupun guncangan neraca. Studi klasik tentang “capital crunch” menunjukkan bahwa kendala modal dapat menekan penawaran kredit, sehingga memperlemah fungsi intermediasi (Peek & Rosengren, 1995). Bukti lain juga menegaskan bahwa modal bank “berarti” dalam menjelaskan perilaku penyaluran kredit—baik terkait regulasi maupun imperfeksi pasar pendanaan bank (Gambacorta, 2004). Secara lebih spesifik, perbedaan tingkat modal dapat menyebabkan respons kredit yang asimetris terhadap kebijakan moneter (Kishan & Opiela, 2006), dan bahkan dalam periode modern, modal bank tetap relevan sebagai kanal transmisi kebijakan moneter melalui perilaku penyaluran kredit (Gambacorta & Shin, 2018).

Namun, peningkatan permodalan tidak selalu berjalan searah dengan peningkatan efisiensi dan intermediasi. Bank yang sangat terkapitalisasi dapat menjadi lebih konservatif dalam menyalurkan kredit (misalnya menahan ekspansi) atau menanggung biaya penyesuaian yang memengaruhi efisiensi, sementara bank yang agresif menumbuhkan kredit dapat menghadapi peningkatan risiko dan tekanan pada rasio permodalan di periode berikutnya (Foos et al., 2010). Karena itu, kajian yang menempatkan permodalan sebagai determinan efisiensi operasi sekaligus performa intermediasi menjadi penting untuk memperjelas trade-off, mekanisme, dan implikasi kebijakannya.

Dalam konteks Indonesia, kebutuhan penelitian menjadi semakin relevan mengingat dinamika penyaluran kredit dan tantangan efisiensi di tengah perubahan teknologi, kompetisi, serta siklus ekonomi. Bukti empiris terkait kanal penyaluran kredit juga terus berkembang, termasuk temuan terkini yang menguji keterkaitan arus modal dan kanal lending dalam perekonomian terbuka seperti Indonesia (Budiman et al., 2024). Pada saat yang sama, studi domestik menunjukkan bahwa faktor risiko dan permodalan dapat berhubungan dengan efisiensi biaya, meskipun hasil dan model pengukuran dapat bervariasi (Nainggolan et al., 2022). Berangkat dari celah tersebut, artikel ini memfokuskan pembahasan pada pengaruh permodalan bank terhadap efisiensi operasi dan performa intermediasi perbankan agar memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi manajemen bank maupun regulator.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab dua pertanyaan utama: pertama, sejauh mana tingkat permodalan bank memengaruhi efisiensi operasional perbankan; dan kedua, sejauh mana permodalan bank berpengaruh terhadap kinerja intermediasi perbankan, khususnya kemampuan bank menyalurkan dana/kredit kepada masyarakat dan dunia usaha.

Sejalan dengan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat permodalan bank terhadap efisiensi operasional perbankan serta menganalisis pengaruh permodalan bank terhadap kinerja intermediasi perbankan dalam menyalurkan dana kepada masyarakat, sehingga hasilnya dapat menjadi masukan berbasis bukti bagi penguatan kebijakan kehati-hatian dan strategi peningkatan kinerja bank.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan dengan desain systematic literature review untuk mensintesis temuan empiris mengenai pengaruh permodalan bank terhadap efisiensi operasi dan performa intermediasi perbankan. Desain ini dipilih karena tujuan artikel adalah membangun pemahaman komprehensif berbasis bukti dari penelitian terdahulu secara terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi. Pelaporan proses identifikasi, seleksi, dan kelayakan studi mengikuti pedoman PRISMA 2020 agar alur penelusuran literatur dapat ditelusuri dengan jelas (Page et al., 2021).

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan pada basis data ilmiah yang relevan dengan ekonomi, keuangan, dan perbankan, mencakup ScienceDirect, Wiley Online Library, Taylor and Francis, Emerald, SpringerLink, serta Google Scholar sebagai pelengkap untuk memperluas jangkauan temuan. Strategi

pencarian mengacu pada praktik penulisan literature review yang menekankan kejelasan kata kunci, konsistensi prosedur, dan dokumentasi proses pencarian agar hasil lebih dapat dievaluasi dan diulang (Snyder, 2019).

Kata kunci disusun dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris untuk menangkap variasi istilah, antara lain bank atau banking, capital adequacy atau CAR atau bank capital atau equity ratio, efficiency atau cost efficiency atau operating efficiency atau BOPO atau cost to income, serta intermediation atau lending atau credit growth atau loan to deposit atau LDR. Pencarian juga memasukkan istilah bank lending channel dan loan growth agar cakupan literatur intermediasi sesuai dengan fokus pembahasan artikel.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Artikel dimasukkan apabila merupakan artikel jurnal ilmiah yang telah melalui proses peer review, membahas permodalan bank yang diproksikan oleh CAR atau rasio ekuitas, serta mengaitkannya dengan efisiensi operasional yang diproksikan oleh BOPO, cost to income, atau cost efficiency, dan atau mengaitkannya dengan intermediasi yang diproksikan oleh LDR, pertumbuhan kredit, atau penawaran kredit. Artikel juga harus menyediakan informasi metodologis dan temuan yang dapat ditelusuri serta tersedia dalam naskah lengkap. Artikel dikeluarkan apabila berupa opini, duplikasi, prosiding tanpa proses penelaahan yang jelas, atau tidak relevan dengan fokus permodalan, efisiensi, dan intermediasi. Untuk menjaga keterlacakan sumber, artikel yang diprioritaskan adalah yang memiliki DOI aktif.

Prosedur Seleksi Studi

Seleksi dilakukan bertahap. Pada tahap awal, seluruh hasil pencarian digabungkan dan duplikasi dihapus. Tahap berikutnya dilakukan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian dengan variabel utama, yaitu permodalan bank, efisiensi operasi, dan intermediasi. Tahap akhir dilakukan pembacaan teks penuh untuk menilai kelayakan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Alur seleksi dilaporkan mengikuti struktur PRISMA 2020 sehingga jumlah artikel pada setiap tahap dapat dijelaskan secara transparan (Page et al., 2021).

Ekstraksi Data dan Pengodean Informasi

Dari setiap artikel yang lolos, informasi diekstraksi secara sistematis meliputi penulis dan tahun publikasi, negara atau kawasan penelitian, jenis bank dan periode pengamatan, proksi permodalan yang digunakan, proksi efisiensi yang digunakan, proksi intermediasi yang digunakan, metode analisis yang diterapkan, serta ringkasan arah dan makna hubungan antarvariabel. Informasi tersebut dicatat dalam lembar ekstraksi untuk menjaga konsistensi interpretasi dan memudahkan identifikasi pola temuan antarstudi.

Teknik Sintesis dan Analisis

Sintesis dilakukan secara naratif dan tematik dengan mengelompokkan temuan ke dalam dua tema utama yang sama dengan struktur pembahasan artikel, yaitu pengaruh permodalan terhadap efisiensi operasional dan pengaruh permodalan terhadap intermediasi perbankan. Teknik ini digunakan untuk merangkum mekanisme yang berulang dalam literatur, seperti peran modal dalam menurunkan biaya pendanaan, memperkuat manajemen risiko, serta potensi idle capital ketika pemanfaatan modal kurang produktif, kemudian mengaitkannya dengan indikator efisiensi dan intermediasi yang digunakan oleh masing-masing studi. Pendekatan sintesis tematik juga dirujuk dari metode yang lazim digunakan untuk mengintegrasikan temuan lintas studi secara sistematis (Thomas & Harden, 2008).

Validitas Sintesis

Untuk menjaga ketepatan simpulan, penelitian ini menerapkan jejak audit berupa dokumentasi daftar artikel terpilih dan ringkasan hasil ekstraksi, sehingga proses penarikan simpulan dapat ditelusuri kembali. Selain itu, dilakukan pengecekan silang antarartikel dalam tema yang sama untuk menghindari simpulan yang hanya bertumpu pada satu studi dan untuk memeriksa konsistensi arah hubungan antara permodalan dengan efisiensi maupun permodalan dengan intermediasi. Praktik ini sejalan dengan

pedoman pelaporan systematic review yang menekankan transparansi dan kelengkapan informasi metodologis (Page et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan sintesis literatur, permodalan bank (umumnya diproksikan oleh Capital Adequacy Ratio/CAR atau rasio ekuitas terhadap aset) memainkan dua peran yang saling terkait: sebagai buffer untuk menyerap kerugian serta sebagai instrumen strategis yang memengaruhi perilaku biaya, efisiensi, dan ekspansi kredit. Sejumlah studi menunjukkan relasi yang tidak selalu linear, karena modal yang lebih kuat dapat mendorong efisiensi dan kapasitas intermediasi melalui penguatan tata kelola dan penurunan biaya pendanaan, tetapi pada kondisi tertentu juga dapat berkorelasi dengan sikap konservatif dan potensi “idle capital” bila tidak diikuti penyaluran aset produktif (Altunbas et al., 2007; Fiordelisi et al., 2011).

Pengaruh Tingkat Permodalan Bank terhadap Efisiensi Operasional Perbankan

Permodalan merupakan indikator fundamental kesehatan bank karena mencerminkan kemampuan bank menyerap kerugian dan mempertahankan kelangsungan operasional ketika terjadi tekanan risiko. Dalam kerangka efisiensi, modal yang memadai memberi ruang bagi bank untuk menstabilkan proses bisnis, memperkuat sistem pengendalian internal, serta meningkatkan kualitas manajemen risiko, sehingga dapat menekan biaya-biaya inefisiensi (Altunbas et al., 2007).

Secara empiris, hubungan modal–efisiensi juga tampak dalam temuan yang menekankan keterkaitan dinamis antara efisiensi, risiko, dan kapitalisasi. Fiordelisi et al. (2011), misalnya, menunjukkan bahwa efisiensi yang lebih rendah cenderung “mendahului” peningkatan risiko, sementara peningkatan kapitalisasi cenderung “mendahului” perbaikan efisiensi biaya, sehingga modal dapat dipahami bukan hanya sebagai konsekuensi kinerja, melainkan pula faktor yang memengaruhi lintasan efisiensi bank dari waktu ke waktu (Fiordelisi et al., 2011).

Dalam praktik pengukuran kinerja operasional perbankan di Indonesia, efisiensi sering direpresentasikan oleh BOPO yang secara konseptual sejalan dengan *cost-to-income ratio*. Dari sudut pandang ekonomi biaya, bank yang berkapital kuat memiliki kapasitas lebih besar untuk berinvestasi pada teknologi, otomasi proses, kepatuhan, serta penguatan SDM dan sistem pemantauan kredit. Investasi ini berpotensi menurunkan biaya operasi jangka menengah melalui perbaikan proses *screening*, *monitoring* dan mitigasi risiko, yang pada akhirnya menekan rasio biaya terhadap pendapatan (Berger & Mester, 1997).

Bukti di konteks Indonesia juga mengarah pada keterkaitan permodalan dengan efisiensi biaya. Studi Nainggolan et al. (2022) pada bank-bank Indonesia (menggunakan pendekatan Stochastic Frontier Analysis/SFA) menemukan bahwa kecukupan modal berkorelasi positif dengan efisiensi bank, yang mengindikasikan bahwa modal dapat menjadi prasyarat penting bagi perbaikan efisiensi biaya melalui kapasitas manajerial dan operasional yang lebih kuat (Nainggolan et al., 2022).

Namun, literatur juga menegaskan bahwa “modal tinggi” tidak otomatis identik dengan efisiensi yang lebih baik. Ketika modal tidak dioptimalkan dalam penyaluran aset produktif, bank berisiko menghadapi *idle capital* yang menekan produktivitas aset dan dapat mengurangi efisiensi secara keseluruhan. Dengan kata lain, yang dibutuhkan bukan sekadar CAR yang tinggi, melainkan struktur permodalan dan kebijakan alokasi aset yang mampu menyeimbangkan ketahanan (*buffer*) dengan produktivitas (Altunbas et al., 2007).

Selain itu, pembahasan efisiensi tidak dapat dilepaskan dari persoalan tata kelola dan biaya agensi. Dalam kerangka *agency theory*, struktur modal dapat memengaruhi disiplin manajerial dan pilihan strategi, yang pada akhirnya berdampak pada kinerja dan efisiensi. Berger dan Bonaccorsi di Patti (2006) menegaskan bahwa hubungan struktur modal dan kinerja dapat dipahami melalui kanal biaya agensi, sehingga kualitas tata kelola dan insentif manajemen menjadi faktor penentu apakah modal berfungsi produktif atau justru menjadi beban (Berger & Bonaccorsi di Patti, 2006).

Sebagai penguat, temuan lintas negara juga mengindikasikan bahwa kapitalisasi yang lebih tinggi dapat berkaitan dengan biaya yang lebih rendah pada kondisi tertentu. Fries dan Taci (2005) menunjukkan adanya keterkaitan kapitalisasi dengan biaya (*cost*) dalam kajian efisiensi bank di negara

transisi, yang memperkuat argumen bahwa modal dan efisiensi dapat saling terkait melalui kanal risiko, kehati-hatian, dan struktur biaya (Fries & Taci, 2005).

3.2 Pengaruh Permodalan Bank terhadap Kinerja Intermediasi Perbankan dalam Menyalurkan Dana kepada Masyarakat

Fungsi intermediasi bank pada dasarnya bertumpu pada kemampuan bank menghimpun dana dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit secara berkelanjutan. Secara teoritis, bank menjalankan peran sebagai pihak yang melakukan monitoring dan pengelolaan informasi secara lebih efisien dibanding kreditur individual, sehingga dapat menekan biaya informasi dan biaya pengawasan. Dalam kerangka ini, permodalan memperkuat kepercayaan dan menjadi bantalan risiko yang memungkinkan bank menjalankan fungsi intermediasi secara stabil (Diamond, 1984).

Dari sisi empiris, sejumlah studi menegaskan bahwa modal memengaruhi kapasitas penawaran kredit serta sensitivitas kredit terhadap guncangan moneter maupun output. Gambacorta dan Mistrulli (2004) menunjukkan bahwa kapitalisasi bank berperan dalam propagasi guncangan terhadap penyaluran kredit karena adanya kendala regulasi permodalan dan ketidaksempurnaan pasar pendanaan bank; bank yang lebih *well-capitalized* cenderung lebih mampu “melindungi” penyaluran kreditnya saat menghadapi shock (Gambacorta & Mistrulli, 2004).

Di sisi lain, kanal intermediasi juga sangat terkait dengan biaya pendanaan. Gambacorta dan Shin (2018) menunjukkan bahwa bank dengan ekuitas lebih tinggi memiliki keunggulan biaya pendanaan utang (*debt funding costs*) dan cenderung mencatat pertumbuhan kredit yang lebih tinggi; temuan ini memperkuat argumen bahwa permodalan bekerja tidak hanya lewat ruang regulasi (CAR), tetapi juga lewat kanal harga dana dan akses pendanaan yang lebih murah (Gambacorta & Shin, 2018).

Meski demikian, permodalan yang kuat tidak otomatis menghasilkan intermediasi yang agresif. Dalam kondisi ketidakpastian makroekonomi atau pelemahan kualitas debitur, bank dapat bersikap risk averse dan menahan ekspansi kredit meskipun modal memadai. Selain itu, literatur pertumbuhan kredit menekankan adanya *trade-off* antara pertumbuhan dan risiko: pertumbuhan kredit yang tinggi dapat diikuti peningkatan *loan loss provisions*, penurunan pendapatan bunga relatif, dan penurunan rasio modal pada periode berikutnya (Foos et al., 2010).

Dalam konteks Indonesia, dinamika efisiensi dan intermediasi juga perlu dibaca bersama karakteristik pasar dan fase siklus ekonomi. Temuan studi efisiensi bank di Indonesia pasca krisis menunjukkan bahwa efisiensi dan kinerja bank dapat berubah mengikuti tekanan makro dan perubahan struktur industri, sehingga penguatan modal idealnya diiringi strategi efisiensi dan kebijakan penyaluran kredit produktif (Sjamsudin et al., 2019; Nainggolan et al., 2022).

KE S I M P U L A N

Berdasarkan sintesis literatur yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa kecukupan modal bank berpengaruh terhadap efisiensi kegiatan operasional perbankan. Bank yang didukung oleh modal memadai cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menyerap risiko, memperkuat pengendalian internal, serta melakukan pengelolaan biaya secara lebih efektif, sehingga efisiensi operasional dapat meningkat. Namun, permodalan yang besar tidak selalu identik dengan efisiensi apabila tidak diikuti pemanfaatan yang produktif, karena modal yang menganggur atau tidak dialokasikan secara optimal dapat menimbulkan inefisiensi dan menurunkan produktivitas aset.

Selanjutnya, permodalan bank juga menjadi faktor penting dalam mendukung fungsi intermediasi perbankan. Tingkat permodalan yang kuat memberikan ruang yang lebih luas bagi bank untuk menyalurkan kredit kepada masyarakat karena bank memiliki kapasitas yang lebih besar dalam menanggung risiko kredit serta mampu memenuhi ketentuan kecukupan modal yang ditetapkan oleh otoritas. Dengan demikian, penguatan permodalan dapat memperkuat kemampuan bank dalam menjalankan peran intermediasi, terutama dalam menjaga stabilitas penyaluran kredit pada kondisi ekonomi yang berfluktuasi.

Meski demikian, pengaruh permodalan terhadap efisiensi dan intermediasi sangat ditentukan oleh kebijakan dan kualitas pengelolaan manajemen bank. Modal yang besar akan memberikan dampak yang lebih positif apabila diiringi strategi manajemen yang tepat, terutama dalam penguatan manajemen risiko, peningkatan efisiensi biaya, perbaikan proses penyaluran dana, serta penetapan prioritas pembiayaan yang produktif. Oleh karena itu, permodalan perlu dipahami bukan hanya sebagai

pemenuhan rasio regulasi, tetapi sebagai instrumen strategis yang harus dioptimalkan agar benar benar mendorong kinerja bank secara menyeluruh.

Bank disarankan untuk mengelola struktur permodalan secara seimbang dan berkelanjutan. Selain memastikan kepatuhan terhadap persyaratan permodalan minimum, bank perlu mengarahkan permodalan yang dimiliki pada aktivitas produktif yang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat fungsi intermediasi, sehingga modal tidak berhenti sebagai buffer semata tetapi juga menjadi pengungkit kinerja.

Manajemen bank juga perlu memaksimalkan pemanfaatan modal melalui kebijakan yang terintegrasi antara pengendalian risiko, efisiensi biaya, dan strategi penyaluran kredit. Upaya ini dapat dilakukan melalui penguatan kualitas manajemen risiko dan tata kelola, pemanfaatan teknologi untuk menekan biaya operasional, serta penyaluran kredit yang lebih selektif, tepat sasaran, dan berorientasi pada sektor produktif agar intermediasi meningkat tanpa mengabaikan kualitas aset.

Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas ruang lingkup kajian agar memperoleh gambaran yang lebih komprehensif. Pengembangan dapat dilakukan dengan menambahkan variabel pendukung seperti likuiditas, kualitas aset, struktur pendanaan, serta faktor makroekonomi, dan menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang atau membedakan kelompok bank berdasarkan karakteristik tertentu, sehingga hasil penelitian tidak hanya menjelaskan arah hubungan, tetapi juga mampu menangkap kondisi dan mekanisme yang membuat pengaruh permodalan terhadap efisiensi dan intermediasi menjadi lebih kuat atau lebih lemah.

DAFTAR PUSTAKA

- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P. M., & Molyneux, P. (2007). Examining the relationships between capital, risk and efficiency in European banking. *European Financial Management*, 13(1), 49–70. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00285.x>
- Anwar, M. (2019). Cost efficiency performance of Indonesian banks over the recovery period: A stochastic frontier analysis. *The Social Science Journal*, 56(3), 377–389. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2018.08.002>
- Berger, A. N., & Bonaccorsi di Patti, E. (2006). Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 30(4), 1065–1102. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.015>
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175–212. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00342-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00342-6)
- Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions? *Journal of Banking & Finance*, 21(7), 895–947. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00010-1](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00010-1)
- Budiman, A., Juhro, S. M., & Safuan, S. (2024). Capital flow and bank lending channels in a small open economy: Evidence from Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 27(2), 265–298. <https://doi.org/10.59091/2460-9196.2190>
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408. <https://doi.org/10.1093/wber/13.2.379>
- Diamond, D. W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *The Review of Economic Studies*, 51(3), 393–414. <https://doi.org/10.2307/2297430>
- Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D., & Molyneux, P. (2011). Efficiency and risk in European banking. *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1315–1326. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.10.005>
- Foos, D., Norden, L., & Weber, M. (2010). Loan growth and riskiness of banks. *Journal of Banking & Finance*, 34(12), 2929–2940. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.06.007>
- Fries, S., & Taci, A. (2005). Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries. *Journal of Banking & Finance*, 29(1), 55–81. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.016>

- Gambacorta, L., & Mistrulli, P. E. (2004). Does bank capital affect lending behavior? *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 436–457. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2004.06.001>
- Gambacorta, L., & Shin, H. S. (2018). Why bank capital matters for monetary policy. *Journal of Financial Intermediation*, 35, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2016.09.005>
- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2006). Bank capital and loan asymmetry in the transmission of monetary policy. *Journal of Banking & Finance*, 30(1), 259–285. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.002>
- Nainggolan, R., Sari, D. W., & Wasiaturrahma. (2022). Analysis of the effect of bank size, credit risk, and capital adequacy on cost efficiency of banks in Indonesia (SFA method). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 25(2), 321–336. <https://doi.org/10.24914/jeb.v25i2.4825>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrybajtsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrybajtsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Peek, J., & Rosengren, E. S. (1995). The capital crunch: Neither a borrower nor a lender be. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(3), 625–638. <https://doi.org/10.2307/2077739>
- Rahmawati, R. (2015). Strategi peningkatan efisiensi biaya pada bank umum syariah berbasis Stochastic Frontier Approach dan Data Envelopment Analysis. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 17(4), 457–480. <https://doi.org/10.21098/bemp.v17i4.506>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>