



MSME LENDING AND BANK EFFICIENCY: COMPARISON BETWEEN INDONESIA AND MALAYSIA

Dwiyanjana Santyo Nugroho^{1✉}, Tri Susilo Wahyu Aji^{1,2}

¹Universitas Media Nusantara Citra, Jakarta Barat, Indonesia

²Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

✉dwiyanjana.santyo@mncu.ac.id

<https://doi.org/10.46367/jps.v5i2.2077>

Received: Aug 26, 2024 Revised: Sep 17, 2024 Accepted: Sep 20, 2024 Published: Oct 24, 2024

ABSTRACT

MSMEs are one of the pillars of the country's economy; banking has a role in facilitating financing for MSMEs so that they can proliferate. On the other hand, banks must consider the cost efficiency they produce, considering that MSMEs are one of the sectors with high credit risk. This study aims to prove that financing for MSMEs can increase bank efficiency and that there are differences between banking in Indonesia and Malaysia. This study uses quantitative with an associative and comparative approach. The population of this study is banks listed on the Indonesia Stock Exchange and Bursa Malaysia in the 2020-2023 period. The Indonesian sample technique uses the purposive sampling method, and Malaysia uses the saturated sample method. The analysis technique uses stochastic frontier analysis (SFA), multiple linear regression, and difference tests with the help of statistical tools like Stata 17. The findings of the study show that financing for MSMEs affects bank efficiency. There is no difference between bank efficiency in Malaysia and Indonesia, but there is a significant difference between MSME financing in Malaysia and Indonesia. The theoretical implications of this study complement the theory regarding the relationship between MSME financing and bank efficiency. The practical implications of this research can provide recommendations to regulators in Indonesia to boost banking by increasing the financing ratio to MSMEs.

Keywords: financing, msme, bank efficiency, comparison, stochastic frontier analysis.

PEMBIAYAAN UMKM DAN EFISIENSI BANK: PERBANDINGAN ANTARA INDONESIA DAN MALAYSIA

ABSTRAK

UMKM merupakan salah satu pilar perekonomian negara, perbankan memiliki andil untuk memfasilitasi pembiayaan kepada UMKM supaya dapat cepat berkembang. Di sisi lain, bank harus mempertimbangkan efisiensi biaya yang mereka hasilkan, mengingat UMKM merupakan salah satu sektor yang risiko kreditnya tinggi. Tujuan penelitian ini untuk membuktikan bahwa pembiayaan kepada UMKM dapat meningkatkan efisiensi bank dan terdapat perbedaan antara perbankan di Indonesia dan Malaysia. Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan pendekatan asosiatif dan komparatif. Populasi penelitian ini adalah bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Malaysia pada periode 2020-2023. Teknik sampel Indonesia menggunakan metode *purposive sampling* dan Malaysia menggunakan metode sampel jenuh. Teknik analisis menggunakan *stochastic frontier analysis (SFA)*, regresi linier berganda, dan uji beda, dengan bantuan alat statistik berupa Stata 17. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembiayaan kepada UMKM berpengaruh terhadap efisiensi bank. Kemudian tidak terdapat perbedaan antara efisiensi bank di Malaysia dan Indonesia, namun terdapat perbedaan yang signifikan antara pembiayaan UMKM di Malaysia dan Indonesia. Implikasi teoritis penelitian ini dapat melengkapi teori mengenai hubungan antara pembiayaan UMKM terhadap efisiensi bank. Implikasi praktis penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kepada regulator di Indonesia untuk menggenjot perbankan dalam meningkatkan rasio pembiayaan terhadap UMKM.

Kata kunci: pembiayaan, umkm, efisiensi bank, komparasi, stochastic frontier analysis.



PENDAHULUAN

Efisiensi bank merupakan indikator penting dalam perbankan dalam menjaga pertumbuhan dan stabilitas perekonomian secara keseluruhan. Bank memiliki posisi krusial dalam mencerminkan kondisi perekonomian suatu negara. Intermediasi bank yang efisien meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan stabilitas keuangan, namun kebangkrutan menyebabkan krisis ekonomi (Banna, Ahmad, and Koh 2017). Kondisi perbankan mampu memberikan sinyal kebijakan moneter bagi bank sentral dalam mengambil kebijakan, yang mana bank perlu memastikan efisiensinya. Faktor penentu efisiensi bank yang baik tidak hanya dilihat dari laba yang diperoleh saja. Cara efisiensi lainnya berupa efisiensi biaya, yang mengukur tingkat biaya yang dikeluarkan oleh bank yang menerapkan praktik terbaik untuk menghasilkan jumlah output yang sama dalam kondisi yang sama (Berger and Mester 1997). Efisiensi perbankan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap banyak variabel, terutama suku bunga kredit (Dinutistomo and Lubis 2021). Hal ini dikarenakan operasional utama bank adalah transaksi simpan-pinjam, sehingga keuntungan dari bunga menjadi cerminan tingkat efisiensi bank yang baik.

UMKM merupakan pihak yang membutuhkan pembiayaan dari bank. Sejak tahun 2011, Bank Indonesia mewajibkan bank umum yang memiliki upaya di atas Rp 10 triliun untuk mempublikasikan suku bunga dasar kredit sebagai upaya untuk implementasi program efisiensi perbankan nasional (Nainggolan 2020). Di satu sisi, mengutip data dari Biro Riset Infobank, pertumbuhan pendanaan UMKM mengalami peningkatan mencapai Rp 1.035,18 triliun atau tumbuh 1,94% (yoy) dari Rp 1.015,44 triliun pada Juni 2020. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pendanaan UMKM meskipun tidak signifikan. Jika dibandingkan dengan total kredit bank umum, porsi kredit UMKM di Indonesia baru 18,55% per Juni 2021. Angka ini masih kalah jauh dibandingkan dengan negara-negara tetangga. Porsi kredit UMKM di Singapura mencapai 39%, Thailand 50%, dan Malaysia 51% (Yogatama 2021).

Di sisi lain, sulit untuk mendeteksi komitmen bank dalam penyaluran dana kepada UMKM karena UMKM memiliki profil risiko kredit yang tinggi. Bank masih menganggap UMKM sebagai lembaga yang tidak transparan dan memiliki informasi asimetris yang lebih tinggi dan memiliki risiko kredit yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan besar (Dinutistomo and Lubis 2021). Dalam 2 tahun terakhir, alasan terbesar ditolakanya kredit UMKM karena tidak ada agunan pada kredit bank sebesar 59,62% dan pada kredit *fintech*/non-bank sebesar 46,43%. Kedua, suku bunga kredit yang masih tinggi, yakni per tahun 2021 mencapai sebesar 8,59%. Sementara negara-negara ASEAN lainnya, seperti Malaysia hanya 3,45% dan Singapura 5,42%. Tingginya suku bunga kredit dapat berakibat pada daya saing UMKM di negaranya sehingga perlu untuk diteliti lebih jauh bagaimana efisiensi bank di negara Malaysia dan Indonesia, yang mana keduanya memiliki perkembangan pembiayaan UMKM yang berbanding terbalik

Topik mengenai UMKM masih menjadi area yang menarik perhatian para peneliti, khususnya mengenai pembiayaan terhadap UMKM. Sayangnya, penelitian yang meneliti mengenai pembiayaan UMKM terhadap efisiensi bank masih belum banyak, penelitian lainnya hanya berfokus pada penilaian efisiensi bank seperti yang dilakukan oleh Banna, Ahmad, and Koh (2017); Puspitasari,



Rusdarti, and Murwatiningsih (2019); Nainggolan (2020); Filipek and Spirzewski (2023). Hanya Dinutistomo and Lubis (2021) yang menelusur bagaimana dampak pembiayaan yang disalurkan bank kepada UMKM terhadap *cost efficiency* bank. Hal ini menunjukkan masih banyak ruang yang dapat dieksplor dari pembiayaan UMKM dan efisiensi bank. Perbedaan penelitian ini dengan yang telah dilakukan Dinutistomo and Lubis (2021) adalah penelitian ini melakukan komparasi efisiensi bank dan pembiayaan UMKM di Indonesia dan Malaysia. Sejauh ini, belum ada penelitian yang melakukan penelitian komparasi serupa di kawasan Asia Tenggara.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh pembiayaan UMKM terhadap efisiensi biaya bank, dan perbedaan antara pembiayaan UMKM dan efisiensi bank antara di Indonesia dan Malaysia. Penelitian ini penting dilakukan karena penelitian ini dapat memberikan andil kepada regulator dalam menjaga suku bunga khususnya pembiayaan kepada UMKM, kemudian secara bertahap mendorong bank untuk lebih inovatif dalam memberikan program pembiayaan kepada UMKM. UMKM masih dipandang sebagai entitas yang memiliki resiko kredit tinggi, dan *gap* pendanaan yang menyebabkan UMKM kesulitan berkembang. UMKM mengalami masalah pendanaan karena bank juga memperhatikan profil resiko kredit UMKM, karena akan berdampak pada efisiensi bank. Selain itu, penelitian ini penting dilakukan karena menunjukkan perbedaan upaya stimulus kinerja UMKM di Indonesia dan Malaysia dari sisi pendanaan, sehingga dapat menjadi cerminan bagaimana kebijakan perekonomian Indonesia ke depannya.

TELAAH LITERATUR

Competition-Fragility Theory

Persaingan yang ketat dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya krisis keuangan global. Banyak yang berpendapat bahwa deregulasi perbankan dan liberalisasi keuangan yang terjadi dalam beberapa dekade sebelum krisis 2008 mengintensifkan tingkat persaingan secara keseluruhan di sektor keuangan, yang kemudian mendorong bank dan jenis lembaga keuangan lainnya (terutama bank investasi) untuk mengambil risiko yang berlebihan saat mereka bersaing untuk mendapatkan keuntungan. Argumen ini dikenal sebagai hipotesis '*competition-fragility*' (Keeley 1990). Teori ini mengusulkan hubungan yang bertolak belakang antara tingkat persaingan di industri perbankan dan stabilitas ekonomi. Dapat dijelaskan bahwa persaingan yang berlebihan di antara bank-bank merugikan kekuatan pasar dan margin keuntungan, yang berdampak negatif. Akibatnya, lembaga keuangan dipaksa untuk membuat keputusan yang berisiko (Koetter, Kolari, and Spierdijk 2012). Dalam lingkungan yang lebih kompetitif, bank kehilangan "nilai dasar" mereka dan lebih cenderung mengalihkan risiko kepada deposan dengan polis asuransi simpanan. Sementara dalam lingkungan yang kurang kompetitif, bank cenderung memiliki margin keuntungan yang lebih tinggi dan penyangga modal yang lebih besar, dan oleh karena itu tidak mungkin mengambil risiko yang membahayakan seluruh sistem keuangan (Hellmann, Murdock, and Stiglitz 2000; Beck, Demirgüç-Kunt, and Levine 2006; Berger, Klapper, and Turk-Ariss 2009; Beck, De Jonghe, and Schepens 2013).



Di sisi lain, tingkat persaingan yang lebih tinggi dapat diinginkan jika persaingan meningkatkan efisiensi ekonomi. Hipotesis “*competition-stability*” menyatakan bahwa ada hubungan positif antara persaingan bank dan stabilitas keuangan. Gagasan stabilitas kompetitif menekankan peningkatan stabilitas perbankan secara langsung dari meningkatnya persaingan antarbank. Gagasan ini dapat diartikulasikan menggunakan penurunan suku bunga karena meningkatnya persaingan (Boyd and De Nicoló 2005; Schaeck, Cihak, and Wolfe 2009; Koetter, Kolari, and Spierdijk 2012). Bahaya meminjamkan uang meningkat ketika suku bunga lebih signifikan dan kekuatan pasar meningkat, yang membuat kemungkinan bank untuk kolaps lebih besar (Boyd and De Nicoló 2005). Jika suku bunga pinjaman yang lebih rendah merupakan hasil dari tingkat persaingan perbankan yang lebih tinggi dan ini mengurangi biaya pinjaman bagi perusahaan dan individu, maka hal ini pada gilirannya akan mengurangi risiko kredit yang dihadapi bank.

Efisiensi Bank

Efisiensi sebagai indikator yang menunjukkan kemampuan manajer dan staf perusahaan untuk mempertahankan tingkat pertumbuhan pendapatan dan laba di atas tingkat kenaikan biaya operasional (Siudek 2008). Pengertian dasar efisiensi adalah rasio antara output dan input (Gordo 2013). Efisiensi mengacu pada kemampuan untuk mendapatkan keluaran yang lebih banyak dengan jumlah masukan yang sama atau mengurangi pemakaian masukan untuk menghasilkan keluaran yang sama (Pareto and Koopmans 1950). Terdapat dua macam efisiensi, yaitu efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis jika diamati dari mikro ekonomi menggambarkan hubungan antara input dan output dalam proses produksi (Yasin 2022). Sebuah proses terbilang efisien apabila menggunakan sejumlah input terbatas untuk menghasilkan output maksimum, atau untuk menghasilkan output terbatas menggunakan input minimum. Sedangkan efisiensi ekonomi dilihat dari perspektif ekonomi makro dan memiliki konsep yang lebih luas dari efisiensi ekonomi (Du and O'Connor 2018). Dalam perekonomian yang efisien, perusahaan dapat menentukan tingkat input dan output serta kombinasinya, agar tujuan ekonomi optimal kebanyakan dengan meminimalkan biaya atau memaksimalkan keuntungan (Bauer et al. 1998). Berger and Mester (1997) lebih lanjut mendefinisikan cara lain untuk mengukur efisiensi, yaitu efisiensi biaya, yang mengukur tingkat biaya yang dikeluarkan oleh bank-bank yang menerapkan praktik terbaik untuk menghasilkan jumlah output yang sama dalam kondisi yang sama.

Pengembangan Hipotesis

Operasionalisasi utama bank adalah dengan menjalankan fungsi intermediasi antara pemberi dana dan penerima dana (Minguzzi, Modina, and Gallucci 2019). Bank harus mengoptimalkan tingkat pembiayaan yang diberikan dengan tingkat pembayaran yang dilakukan oleh debitur (Sgambati 2019). UMKM merupakan salah satu sektor yang membutuhkan pembiayaan dari bank untuk mengakselerasi usahanya (Lin et al. 2022). Bank saling berkompetisi untuk mengejar rasio pembiayaan untuk UMKM supaya sesuai dengan regulasi yang ditentukan (Saifurrahman and Kassim 2024). Bank yang aktif dalam pembiayaan UMKM dapat mendiversifikasi portofolio kreditnya dan memperoleh margin



bunga yang lebih tinggi dari sektor ini (Disli, Aysan, and Abdelsalam 2023). Dengan pengelolaan risiko yang baik, ini dapat meningkatkan efisiensi operasional bank melalui peningkatan pendapatan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan (Gadzo, Kportorgbi, and Gatsi 2019). Ketika bank bersaing satu sama lain, mereka didorong untuk mengambil lebih banyak risiko (Moudud-Ul-Huq et al. 2023), persaingan meningkatkan stabilitas keuangan dengan mengurangi kemungkinan risiko sistemik (Schaeck, Cihak, and Wolfe 2009; Leroy and Lucotte 2017). Di sisi lain, *competition-fragility theory* menyatakan bahwa persaingan yang berlebihan di antara bank-bank merugikan kekuatan pasar dan margin keuntungan, yang berdampak negatif. Jika industri bank merupakan lingkungan yang kurang kompetitif, bank cenderung memiliki margin keuntungan yang lebih tinggi dan penyangga modal yang lebih besar (Bougatef and Korbi 2019). Artinya, bank akan bergerak sesuai dengan kebijakan yang sudah ditetapkan. Pembiayaan kepada UMKM yang berlebihan juga membawa dampak yang tidak baik bagi stabilitas bank, meskipun bank juga dituntut untuk mencapai target minimal pembiayaan UMKM. Untuk mencapai target pembiayaan yang berimbang, khususnya bagi UMKM, perbankan dituntut untuk memberikan kemudahan akses permodalan dan penawaran yang lebih inovatif. Kehadiran *fintech* yang mampu memberikan kemudahan pendanaan membuat perbankan harus berkolaborasi dengan *fintech* jika tidak ingin pangsa pasar pembiayaannya tergerus (Nugroho, Valencia, and Aina 2023). Banyak bank yang terlibat dalam pembiayaan UMKM juga berinvestasi dalam teknologi digital untuk mengurangi biaya penilaian risiko dan administrasi pinjaman. Dengan analisis dan manajemen resiko kredit yang baik, pembiayaan yang masif disalurkan kepada UMKM justru akan meningkatkan efisiensi biaya yang dikeluarkan oleh bank.

H₁: Pembiayaan UMKM berpengaruh positif terhadap efisiensi bank.

Pada dasarnya, aktivitas operasional bank di Indonesia dan Malaysia adalah sama, namun kondisi perekonomian secara makro maupun mikro dapat menentukan bagaimana dinamika suatu bank. Indonesia dan Malaysia memiliki struktur perbankan yang berbeda. Indonesia memiliki jumlah bank yang lebih banyak dengan ukuran yang lebih kecil dibandingkan Malaysia, yang memiliki sektor perbankan yang lebih terkonsolidasi dan didominasi oleh beberapa bank besar. Struktur ini dapat mempengaruhi efisiensi operasional, di mana bank yang lebih besar sering kali memiliki skala ekonomi yang lebih baik, yang dapat meningkatkan efisiensi. Penggunaan teknologi dan infrastruktur perbankan di Malaysia relatif lebih maju dibandingkan dengan Indonesia. Adopsi teknologi seperti digital banking dan *fintech* di Malaysia lebih terintegrasi, yang dapat meningkatkan efisiensi bank melalui pengurangan biaya operasional dan peningkatan layanan pelanggan. Di sisi lain, kebijakan pemerintah dalam mendukung pembiayaan UMKM berbeda di Indonesia dan Malaysia. Malaysia memiliki program-program pendukung yang lebih terstruktur dan terfokus, seperti Skim Jaminan Pembiayaan Perniagaan (SJPP) dan dana khusus untuk UMKM, yang dapat meningkatkan akses dan kualitas pembiayaan UMKM. Sementara itu, di Indonesia, meskipun ada program seperti KUR (Kredit Usaha Rakyat), tantangan seperti birokrasi dan akses yang tidak merata masih menjadi penghalang. Bank di kedua negara memiliki pendekatan yang berbeda terhadap pembiayaan UMKM. Di Malaysia, dengan dukungan pemerintah dan kerangka regulasi yang lebih stabil, lebih agresif dan efektif dalam menyalurkan



pembiayaan ke sektor UMKM. Di Indonesia, meskipun ada komitmen yang kuat, tantangan seperti infrastruktur keuangan dan risiko tinggi mungkin membatasi efisiensi dan skala pembiayaan UMKM.

H_{2a}: Terdapat perbedaan antara efisiensi bank di Indonesia dan Malaysia.

H_{2b}: Terdapat perbedaan antara pembiayaan UMKM di Indonesia dan Malaysia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan pendekatan asosiatif dan komparatif. Penelitian ini disebut menggunakan pendekatan asosiatif karena berupaya membuktikan hubungan antara variabel pembiayaan UMKM dan efisiensi bank, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan komparatif karena akan melakukan perbandingan antara bank di Indonesia dan Malaysia. Sumber data penelitian ini merupakan data sekunder, yaitu laporan tahunan yang diterbitkan di *website* masing-masing bank. Populasi penelitian ini adalah perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bursa Malaysia, dengan periode data penelitian dari tahun 2020-2023. Berhubung bank yang terdaftar di Bursa Malaysia hanya terdapat 8 perusahaan, maka teknik pemilihan sampel menggunakan metode sampel jenuh. Di sisi lain, populasi bank yang terdaftar di BEI terdapat 47 bank, sehingga sampel dipilih menggunakan metode *purposive sampling*, yang mana hanya 8 perusahaan dengan kapitalisasi terbesar dengan sumber informasi dari *website* BEI. Hal ini dilakukan supaya komparasi data yang dilakukan lebih akurat karena jumlah bank yang diperbandingkan sama. Daftar bank di Indonesia yang menjadi sampel penelitian ditampilkan pada Tabel 1, sedangkan daftar bank di Malaysia ditunjukkan pada Tabel 2.

Alat analisis statistik pada penelitian ini menggunakan Stata 17. Untuk mengukur efisiensi bank menggunakan *stochastic frontiers analysis (SFA)*. Salah satu keuntungan utama dalam menggunakan *SFA* terletak pada kemampuannya untuk digunakan dalam memperkirakan data panel, serta kemampuan untuk membedakan antara istilah inefisiensi dan guncangan stokastik lainnya dari istilah kesalahan dengan lebih akurat untuk memperkirakan skor efisiensi (Dinutistomo and Lubis 2021). Selain itu, metode *SFA* juga memiliki kekuatan statistik yang relatif lebih baik dibandingkan metode lain yang umum digunakan dalam topik efisiensi, yaitu *Data Envelopment Analysis (DEA)* (Asmare and Begashaw 2018; Huang and Wang 2002).

Tabel 1 Daftar Bank Dengan Kapitalisasi Terbesar Di Indonesia

No	Nama Bank	Kapitalisasi Pasar Per 2023 (Jutaan)
1	Bank Central Asia	1.147.197.615
2	Bank Rakyat Indonesia	858.998.531
3	Bank Mandiri	559.020.000
4	Bank Negara Indonesia	198.468.326
5	Bank Syariah Indonesia	79.462.107
6	Bank Mega	59.279.926
7	Bank CIMB Niaga	42.172.093
8	Bank Jago	39.781.294

Sumber: data sekunder (diolah, 2024)



Tabel 2 Daftar Bank Terdaftar Di Bursa Malaysia

No	Nama Bank
1	Affin Bank Berhad
2	Alliance Bank Malaysia Berhad
3	Bank Islam Malaysia Berhad
4	Hong Leong Bank
5	Kenanga Investment Bank Berhad
6	Malayan Banking Berhad
7	Public Bank Berhad
8	RHB Bank Berhad

Sumber: data sekunder (diolah, 2024)

Model persamaan biaya menggunakan model yang dikembangkan oleh Battese and Coelli (1995) yang mana juga diterapkan oleh Dinutistomo and Lubis (2021) pada rumus persamaan 1.

$$\ln\left(\frac{TC}{P_{2it}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{1it} + \alpha_2 \ln Y_{2it} + \alpha_3 \ln Y_{3it} + \beta_1 \ln\left(\frac{P_{1it}}{P_{2it}}\right) + \beta_3 \ln\left(\frac{P_{3it}}{P_{2it}}\right) + \frac{1}{2} \alpha_{11} (\ln Y_{1it})^2 + \frac{1}{2} \alpha_{22} (\ln Y_{2it})^2 + \frac{1}{2} \alpha_{33} (\ln Y_{3it})^2 + \alpha_{12} \ln Y_{1it} \ln Y_{2it} + \alpha_{13} \ln Y_{1it} \ln Y_{3it} + \alpha_{23} \ln Y_{2it} \ln Y_{3it} + \frac{1}{2} \gamma_{11} \left(\frac{\ln P_{1it}}{\ln P_{2it}}\right)^2 + \frac{1}{2} \gamma_{33} \left(\frac{\ln P_{3it}}{\ln P_{2it}}\right)^2 + \gamma_{13} \ln\left(\frac{P_{1it}}{P_{2it}}\right) \ln\left(\frac{P_{3it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{11} \ln Y_{1it} \ln\left(\frac{P_{1it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{13} \ln Y_{1it} \ln\left(\frac{P_{3it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{21} \ln Y_{2it} \ln\left(\frac{P_{1it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{23} \ln Y_{2it} \ln\left(\frac{P_{3it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{31} \ln Y_{3it} \ln\left(\frac{P_{1it}}{P_{2it}}\right) + \rho_{33} \ln Y_{3it} \ln\left(\frac{P_{3it}}{P_{2it}}\right) + v_{it} + u_{it} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana, $\ln TC$ = total cost bank; Y_{1it} = pinjaman dari bank i pada periode t; Y_{2it} = investasi yang dilakukan oleh bank; Y_{3it} = pendapatan bank selain bunga; P_{1it} = harga dari pendanaan bank; P_{2it} = harga dari karyawan bank; P_{3it} = harga dari kapital bank; v_{it} = random error; u_{it} = inefisiensi bank.

Setelah dilakukan proses estimasi, penyimpangan dari *cost frontier* dapat didefinisikan sebagai *error term* (ε_{it}). Kemudian dapat dipisahkan *error term* antara *random error* (v_{it}) dan *inefficiency term* (u_{it}) yang keduanya diasumsikan independen satu sama lain dan merupakan fungsi dari faktor-faktor penyebab inefisiensi biaya. Secara khusus, diasumsikan bahwa istilah inefisiensi berasal dari distribusi normal terpotong (13). Istilah inefisiensi kemudian dapat diperkirakan menjadi skor efisiensi biaya dengan menggunakan model estimasi yang digunakan pada persamaan 2.

$$EFF_{it} = \exp(-u_{it}) \dots\dots\dots (2)$$

Dimana, EFF_{it} = skor efisiensi bank; u_{it} = inefisiensi bank. Berdasarkan fungsi biaya, skor efisiensi biaya yang dihasilkan memiliki rentang 0 sampai 1. Artinya semakin tinggi skor maka semakin tinggi pula efisiensi biaya suatu bank (Liang et al. 2017). Skor ini dapat diartikan berbanding terbalik dengan skor inefisiensi suatu bank. Misalnya suatu observasi yang mempunyai skor efisiensi 0,4 berarti mempunyai skor inefisiensi 0,6.



Skor efisiensi tersebut akan menjadi nilai variable efisiensi bank. Variabel pembentuk model fungsi biaya pada persamaan 1 dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3 Operasionalisasi Variabel Fungsi Biaya

Variabel	Notasi	Pengukuran
Total cost	TC	<i>Labor cost + capital cost + funding cost</i>
Fund cost	X1	Deposits + Pinjaman yang diberikan pihak ketiga
Labor cost	X2	Biaya gaji staf
Capital cost	X3	Aset tetap bersih
Price of funding	P1	Pembayaran bunga/(deposit + pinjaman)
Price of labor	P2	Biaya gaji staf/Total karyawan
Price of capital	P3	Biaya operasional/ aset tetap bersih
Output 1	Y1	Total pinjaman yang diberikan ke nasabah
Output 2	Y2	Investasi interest bearing + investasi non interest bearing
Output 3	Y3	Pendapatan selain bunga

Sumber: (Dinutistomo and Lubis 2021)

Hipotesis penelitian dianalisis menggunakan regresi linier berganda, dengan rumus pada persamaan 3.

$$EFF_{it} = \alpha + \beta_1 UMKM_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 KAP_{it} + \beta_4 CAR_{it} + \varepsilon \dots\dots\dots (3)$$

Dimana UMKM merupakan rasio pembiayaan yang diberikan kepada UMKM terhadap total kredit. Variabel kontrol penelitian ini adalah ROA merupakan rasio laba bersih dibagi rata-rata total aset, KAP merupakan kapabilitas yang didefinisikan sebagai rasio biaya operasional dibagi selisih dari pendapatan operasional dikurangi pendapatan bunga, CAR merupakan rasio *capital adequacy*. Selain itu, penelitian ini juga melakukan uji beda menggunakan uji beda dua mean independen (*T-test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi yang dilakukan pertama kali adalah mencari nilai efisiensi bank menggunakan model *SFA*, yang ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan nilai *Prob. > chi2* yang menunjukkan nilai 0,000 menandakan bahwa terdapat tingkat signifikansi sebesar 5%, oleh karena itu, terdapat bukti yang cukup untuk mengatakan bahwa parameter yang digunakan dalam model memiliki pengaruh yang signifikan. *SFA* yang dijalankan ini kemudian menghasilkan nilai efisiensi yang diperoleh masing-masing perusahaan, yang kemudian digunakan untuk menjalankan regresi linier berganda yang bertujuan untuk menguji H_1 .

Tabel 5 menunjukkan statistik deskriptif dari variabel yang terdapat pada penelitian ini. *Mean* UMKM sebesar 0,2555 menandakan bahwa rata-rata rasio pembiayaan UMKM yang diberikan oleh bank sebesar 25% dari total pembiayaan yang dikeluarkan bank. Di Indonesia, melalui peraturan Bank Indonesia nomor 17/12/PBI/2015 mengatur bahwa rasio yang ditetapkan sejak tahun 2018 adalah 20%. Hal ini menunjukkan adanya kesesuaian penyaluran pembiayaan yang dilakukan bank-bank di Indonesia dengan peraturan yang berlaku. Di sisi lain, rasio pembiayaan UMKM maksimal di angka 0,8474 yang menandakan ada bank

yang memiliki rasio pendanaan kepada UMKM sebesar 84,74% dari total pembiayaan. Kemungkinan nilai ini berasal dari bank yang berasal dari Malaysia, mengingat bank di Malaysia memiliki rasio pendanaan kepada UMKM yang jauh lebih besar dibandingkan di Indonesia.

Tabel 4. Hasil Model Stochastic Cost Frontier

Variabel	Koefisien	Std. Dev	P > z
_Cons	2,443634	6,04754	0,686
LnY ₁	1,02347	1,197727	0,393
LnY ₂	-0,7709711	1,346809	0,567
LnY ₃	0,7676212	0,4165053	0,065*
LnP ₁ P ₂	1.509624	0,8614459	0,080*
LnP ₃ P ₂	-0,6745074	0,9985792	0,499
1/2Ln(Y ₁) ²	-0,4266285	0,2123332	0,045
1/2Ln(Y ₂) ²	-0,7857179	0,2617244	0,003***
1/2Ln(Y ₃) ²	0,236797	0,1232286	0,055
LnY ₁ LnY ₂	0,6894712	0,2304446	0,003***
LnY ₁ LnY ₃	-0,2058198	0,1256761	0,101
LnY ₂ LnY ₃	-0,0051291	0,0810839	0,950
1/2Ln(P ₁ /P ₂) ²	4,547974	0,4727864	0,000***
1/2Ln(P ₃ /P ₂) ²	0,2566001	2,078914	0,902
Ln(P ₁ /P ₂).Ln(P ₃ /P ₂)	-0,0047917	0,0457964	0,917
LnY ₁ .Ln(P ₁ /P ₂)	0,017071	0,1296739	0,895
LnY ₁ .Ln(P ₃ /P ₂)	0,2640307	0,1226523	0,031**
LnY ₂ .Ln(P ₁ /P ₂)	-0,0258016	0,1204172	0,830
LnY ₂ .Ln(P ₃ /P ₂)	-0,3648106	0,1581333	0,021**
LnY ₃ .Ln(P ₁ /P ₂)	-0,0561559	0,0715346	0,432
LnY ₃ .Ln(P ₃ /P ₂)	0,1471435	0,0747998	0,049**
Log likelihood function			46,373261
Prob. > chi2			0,0000

Note: ***, **, and * represent the significance levels at 1%, 5%, and 10%, respectively

Sumber: data sekunder (diolah, 2024)

Tabel 5 Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Std. Dev	Min	Max
EFF	0,0961634	0,0969183	0,0239051	0,403486
UMKM	0,2553855	0,2084092	0,0329062	0,8474
ROA	0,0131318	0,017472	-0,1082952	0,0357407
CAP	-0,9047497	0,8863382	-3,745148	3,548555
CAR	26,20297	22,45947	15,9	169,92
NPL	0,9073438	0,5155248	0,71	2,57

Sumber: data sekunder (diolah, 2024)

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa nilai efisiensi yang dimiliki rata-rata bank adalah 9.6%, yang mana nilai ini mencerminkan sejauh mana bank mampu mengefisienkan biaya operasionalnya. Rata-rata *NPL* yang dimiliki adalah 0.9%, yang mana menandakan bahwa kredit macet yang dihadapi bank cukup rendah, yang mana artinya penyaluran pembiayaan memiliki kemungkinan untuk tidak gagal bayar tinggi. Di sisi lain, rata-rata nilai *CAR* adalah 26.20, yang artinya

rasio kecukupan modal untuk menanggung resiko kerugian yang dimiliki bank cukup tinggi. Ketika bank memiliki kecukupan modal yang luas, kemampuan aset menghasilkan laba dapat terjaga di angka 1,3%. Nilai ROA yang rendah ini disebabkan karena industri bank yang unik dan berbeda dibanding sektor industri lainnya.

Tabel 6 Uji Hipotesis

Variabel	Koefisien	Std. Dev	P > z
UMKM	0,1158688	0,0567799	0,041**
ROA	-0,261608	0,70817	0,712
CAP	0,0055412	0,0138532	0,689
CAR	-0,0009347	0,0005949	0,116
NPL	-0,0160078	0,0251499	0,524
Cons	0,1140365	0,0377566	0,003
R ²			0,066

Note: ***, **, and * represent the significance levels at 1%, 5%, and 10%, respectively
Sumber: data sekunder (diolah, 2024)

Berdasarkan uji Hausman, *random effect model* digunakan. Selain itu, penggunaan metode *generalized least squares (GLS)* dalam estimasi efek acak mengasumsikan tidak adanya masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi (Brooks 2019). Tabel 6 menunjukkan bahwa UMKM memiliki nilai koefisien sebesar 0,1158688 dan signifikansi sebesar 0,041, yang mana nilainya di bawah 0,05, yang berarti terdapat hubungan positif yang signifikan antara proporsi penyaluran pembiayaan UMKM dengan efisiensi biaya suatu bank, yang berarti H₁ diterima.

Tabel 7 Uji Beda Rata-Rata Dua Sampel Independen

Variabel	Pr(T < t)	Pr(T > t)	Pr(T > t)
EFF	0,1397	0,2794	0,8603
UMKM	0,0009	0,0018***	0,9991

Note: ***, **, and * represent the significance levels at 1%, 5%, and 10%, respectively
Sumber: data sekunder (diolah, 2024)

Tabel 7 menunjukkan hasil pengujian hipotesis H_{2a} dan H_{2b} dengan menggunakan uji beda rata-rata dua sampel independen. Dua sampel independen karena dasar komparasi adalah dua kelompok yang independen, yaitu bank di Indonesia dan Malaysia. Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Pr(|T| > |t|) pada variabel EFF sebesar 0,2794 yang berarti nilai signifikansinya di atas 0,05 yang artinya H_{2a} ditolak. Di sisi lain, variabel UMKM sebesar 0,0018 yang nilai signifikansinya dibawah 0,05 yang artinya H_{2b} diterima. Hal ini menandakan bahwa efisiensi biaya bank di Indonesia dan Malaysia tidak terdapat perbedaan, namun terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal rasio pembiayaan UMKM yang diberikan bank di Indonesia dibandingkan dengan bank di Malaysia.

Pengaruh Pembiayaan UMKM Terhadap Efisiensi Bank

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembiayaan UMKM berpengaruh positif terhadap efisiensi bank. Artinya, peningkatan rasio

penyaluran pembiayaan UMKM akan meningkatkan efisiensi suatu bank. Temuan ini mendukung temuan yang dilakukan oleh Dinutistomo and Lubis (2021). Sektor perbankan merupakan sektor industri yang pergerakannya sangat bergantung pada kebijakan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia maupun regulator lainnya. Bank biasanya terikat pada peraturan untuk menjaga kesehatan keuangan berbasis risiko, oleh sebab itu bank menerapkan seleksi ketat untuk memastikan komitmen UMKM terhadap kewajiban kredit mereka (Erdogan 2018). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ketika bank semakin banyak memberikan porsi pendanaannya kepada UMKM, maka efisiensi bank juga meningkat. Efisiensi bank dapat meningkat karena kemampuan bank untuk mencapai tujuan bisnis dengan menggunakan seminimal mungkin sumber daya yang tersedia (Puspitasari, Rusdarti, and Murwatiningsih 2019). Tujuan bank secara sederhana adalah memperoleh *return* atas dana yang telah dihimpun dan kemudian disalurkan kepada debitur yang mengajukan pinjaman. *Return* akan dapat diperoleh ketika debitur mampu membayar hutangnya kepada bank. Dalam hal ini, UMKM mampu mengembalikan pembiayaan yang diberikan bank.

Temuan yang signifikan ini mengindikasikan bahwa bank mampu merepetisi keberhasilan UMKM yang jumlah sangat banyak untuk menghindari gagal kredit. Bank memiliki daya tarik untuk UMKM mengambil pembiayaan dari bank, mengingat kompetisi di pasar perbankan sangat ketat karena munculnya *fintech* yang dapat mengganggu posisi perbankan karena *fintech* memiliki daya tawar yang juga menarik. *Fintech* dapat menyediakan pilihan produk yang lebih bervariasi dan lebih mampu menjangkau masyarakat yang kesulitan mendapatkan akses permodalan dari perbankan (Nugroho and Anita 2023). Sementara itu, perbankan tidak dapat menyangkal bahwa persaingan di pasar uang berbasis teknologi membawa mereka ke tren penurunan kinerja (Nguyen, Tran, and Ho 2022), yang memaksa mereka mengambil risiko yang lebih tinggi dengan menurunkan standar kredit sekaligus meningkatkan risiko (Jiménez, Lopez, and Saurina 2013).

Di sisi lain, bank dituntut untuk memiliki rasio pembiayaan UMKM sebesar 20% dari total pembiayaan yang mereka salurkan. Namun bank juga tidak dapat sembarangan memberikan kreditnya pada UMKM yang tidak memenuhi kriteria karena justru akan memperburuk kinerjanya. Bank terbantuan dengan adanya Sistem Layanan Informasi Keuangan (SLIK). Kehadiran SLIK kemudian membantu industri perbankan Indonesia dan Malaysia untuk meminimalisir informasi asimetris saat melakukan analisis kredit, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi penyaluran kredit kepada UMKM. Adanya skema penjaminan kredit akan mengalihkan sebagian risiko penyaluran kredit kepada pihak ketiga, sehingga mengurangi risiko yang ditanggung oleh perbankan (Dinutistomo and Lubis 2021). Dengan adanya bantuan SLIK, maka bank dapat membuat keputusan yang lebih tepat dalam memberikan pembiayaan kepada UMKM.

Bank dapat menggunakan berbagai macam strategi supaya menarik minat dengan cara membebaskan bunga yang kompetitif ataupun memberikan instrumen pembiayaan yang dapat bersaing dengan *fintech*. Selain itu, bank yang dapat mengintegrasikan produknya dengan teknologi finansial akan memiliki keunggulan kompetitif. Bank diuntungkan oleh regulasi dan permodalan yang lebih ketat, sedangkan teknologi finansial diuntungkan oleh fleksibilitasnya

(Nugroho, Valencia, and Aina 2023). Perbankan digital yang dikembangkan oleh bank dapat menjadi respons terhadap maraknya teknologi finansial dan langkah strategis dalam menciptakan meningkatkan *cost efficiency*-nya. Dengan bantuan teknologi yang digunakan bank, keterjangkauan aksesibilitas dan asimetri informasi yang biasanya menjadi resiko laten bank dalam menganalisis kredit yang diajukan UMKM menjadi sudah bukan halangan.

Temuan ini menjawab *competition-fragility theory*, yang mana menyebutkan bahwa persaingan menurunkan kekuatan pasar bank, menyebabkan margin keuntungan yang lebih rendah, dan menyebabkan bank mengambil lebih banyak risiko (Albaity, Mallek, and Noman 2019; Sarpong-Kumankoma et al. 2021). Bank yang sedang menghadapi persaingan dari pemain *fintech* maka harus mengatur strategi seperti mengambil margin keuntungan yang lebih rendah supaya debitur bersedia mengambil pembiayaan dari bank. Ditambah, bank yang mengejar rasio pembiayaan UMKM, maka bank dapat melakukan *trade-off* dengan cara memasang margin keuntungan yang rendah untuk pembiayaan kepada UMKM, dan mencari amrgin lebih besar dengan debitur kategori yang lain.

Perbedaan Efisiensi Bank di Indonesia dan Malaysia

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tidak dapat perbedaan antara efisiensi bank di Indonesia dan Malaysia, Temuan ini menolak temuan penelitian Fakhrunnas (2017) yang menyatakan adanya perbedaan efisien bank syariah di Indonesia dan Malaysia. Rodoni et al. (2017) juga memiliki pandangan yang senada, bahwa Malaysia turut pula menghadapi permasalahan inefisiensi, namun dengan kondisi ini lebih baik dibandingkan Indonesia. Hal ini terjadi karena kedua penelitian sebelumnya sudah cukup lama, dan bank terus berkembang dari waktu ke waktu. Sehingga di masa ini, bank di Malaysia dan Indonesia sama-sama mampu menghasilkan efisiensi biaya bank yang kompetitif.

Selain itu, temuan ini menunjukkan terdapat perbedaan rasio pembiayaan UMKM yang diberikan oleh bank di Indonesia dibandingkan dengan di Malaysia. Hal ini bisa terjadi karena masing-masing negara memiliki kebijakan fiskal yang menyesuaikan kondisi perekonomian masing-masing. Malaysia termasuk negara yang pertumbuhan UMKM-nya tinggi, setara dengan Singapura dan Thailand. Sedangkan Indonesia masih belum setinggi Malaysia dalam pertumbuhan UMKM. Dengan tingkat pertumbuhan UMKM yang berbeda dapat menjadi salah satu penyebab mengapa tingkat permodalan yang diberikan pada UMKM perbedaannya cukup signifikan. Di sisi lain, pertumbuhan UMKM di Malaysia bisa sangat tinggi karena didukung masifnya fasilitas bank dalam memberikan kredit pada UMKM.

Penyebab lain yang memungkinkan adanya perbedaan yang signifikan adalah jumlah bank di Indonesia sangat banyak, sedangkan di bank yang tercatat di Bursa Malaysia hanya terdapat 8 bank saja. Hal ini dapat menyebabkan UMKM terkonsentrasi mengambil pembiayaan di bank-bank tertentu saja, yang mana itu menyebabkan rasio pemberian kredit UMKM juga melonjak. Sedangkan di Indonesia, tingkat persaingan bank cukup tinggi sehingga menyebabkan pembiayaan UMKM tersebar di berbagai bank yang mana masing-masing bank memiliki instrumen yang variatif. Hal ini menyebabkan tiap bank harus bersaing untuk dapat memberikan pembiayaan kepada UMKM, meskipun di sisi lain



jumlah UMKM yang tersedia di Indonesia tidak sebanyak di Malaysia. Dua anomali ini yang menjadi penyebab utama, yang mana di Malaysia jumlah bank terbatas namun UMKM bertumbuh pesat, sedangkan di Indonesia jumlah bank menjamur namun jumlah UMKM yang terbatas.

Di sisi lain, meskipun rasio pembiayaan UMKM yang diberikan bank Malaysia jauh lebih tinggi dibanding Indonesia namun jika dilihat dari segi efisiensi biaya, tidak terdapat perbedaan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mengoptimalkan biaya sama baiknya. Meskipun rasio pembiayaan UMKM bank di Indonesia lebih rendah, namun mereka mampu *trade-off* dengan penyaluran pembiayaan di sektor lain serta mampu efektif dalam memberikan pembiayaan sehingga jumlah kredit macet sedikit.

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembiayaan UMKM berpengaruh positif terhadap efisiensi bank, yang mana berarti semakin tinggi rasio pembiayaan kepada UMKM yang disalurkan bank maka efisiensi biaya bank semakin tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa bank mampu melakukan kredit analisis yang baik, mengingat selama ini UMKM merupakan salah satu sektor yang memiliki resiko kredit tinggi. Perbankan tidak terkendala asimetri informasi terkait informasi mengenai pelaku UMKM yang mengajukan pembiayaan karena adanya SLIK yang membantu bank mengidentifikasi pelaku UMKM. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam efisiensi bank di Indonesia dan Malaysia, namun terdapat perbedaan signifikan dalam pembiayaan UMKM di Indonesia dan Malaysia. Hal ini menunjukkan bahwa rasio pembiayaan terhadap UMKM yang diberikan oleh bank di Malaysia lebih tinggi daripada yang dilakukan oleh bank di Indonesia. Perbedaan rasio pembiayaan ini menunjukkan bahwa UMKM di Malaysia dapat berkembang lebih pesat karena mendapatkan fasilitas pendanaan yang lebih baik dibanding di Indonesia.

Temuan ini memberi implikasi secara praktis kepada regulator untuk terus menggenjot perbankan untuk memberikan pembiayaan kepada UMKM yang lebih tinggi, mengingat saat ini secara aturan bank di Indonesia diatur untuk rasio minimal pembiayaan kepada UMKM sebesar 20%, yang mana bank-bank di Malaysia rasio yang mereka hasilkan jauh lebih tinggi daripada yang diterapkan oleh bank-bank di Indonesia. Hal ini dapat tercermin dari pertumbuhan UMKM di Malaysia yang sangat tinggi, sedangkan di Indonesia masih sangat rendah. Selain itu temuan ini juga memberikan implikasi bagi perbankan di Indonesia untuk mengetahui bahwa meskipun mereka telah mengikuti aturan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia, namun alangkah lebih baik untuk terus meningkatkan rasio pembiayaan terhadap UMKM. Di sisi lain, penelitian ini memberikan implikasi secara teoritis dapat melengkapi teori mengenai hubungan antara pembiayaan UMKM dan efisiensi bank, yang mana hal ini belum banyak dieksplor oleh penelitian sebelumnya.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak bisa memisahkan bank di Indonesia dan di Malaysia untuk menguji H_1 karena jumlah data observasi yang terlalu minim, khususnya yang di Malaysia hanya terdapat 8 bank yang terdaftar di Bursa Malaysia. Selain itu, data di laporan tahunan bank di Indonesia kurang



menjelaskan dengan detail informasi mengenai pembiayaan yang mereka berikan terhadap UMKM, sedangkan laporan tahunan yang disajikan bank di Malaysia menjelaskan secara detail informasi tersebut. Penelitian ini masih sangat terbuka untuk dilakukan pengembangan mengingat masih jarang yang mengeksplor hubungan antara pembiayaan UMKM dan efisiensi bank. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat melakukan perbandingan efisiensi bank dengan negara-negara lainnya di kawasan ASEAN. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat membandingkan keakuratan pengukuran efisiensi biaya bank antara metode *SFA* dan *DEA*.

DAFTAR PUSTAKA

- Albaity, Mohamed, Ray Saadaoui Mallek, and Abu Hanifa Md. Noman. 2019. "Competition and Bank Stability in the MENA Region: The Moderating Effect of Islamic versus Conventional Banks." *Emerging Markets Review* 38 (March): 310–25. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.01.003>.
- Asmare, Erkie, and Andualem Begashaw. 2018. "Review on Parametric and Nonparametric Methods of Efficiency Analysis." *Biostatistics & Bioinformatics* 2 (2): 1–7. https://azkurs.org/pars_docs/refs/168/167442/167442.pdf.
- Banna, Hasanul, Rubi Ahmad, and Eric H.Y. Koh. 2017. "Determinants of Commercial Banks' Efficiency in Bangladesh: Does Crisis Matter?" *The Journal of Asian Finance, Economics and Business* 4 (3): 19–26. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2017.vol4.no3.19>.
- Battese, G. E., and T. J. Coelli. 1995. "A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data." *Empirical Economics* 20 (2): 325–32. <https://doi.org/10.1007/BF01205442>.
- Bauer, Talya N., Carl P. Maertz, Michael R. Dolen, and Michael A. Campion. 1998. "Longitudinal Assessment of Applicant Reactions to Employment Testing and Test Outcome Feedback." *Journal of Applied Psychology* 83 (6): 892–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.6.892>.
- Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Ross Levine. 2006. "Bank Concentration, Competition, and Crises: First Results." *Journal of Banking & Finance* 30 (5): 1581–1603. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.010>.
- Beck, Thorsten, Olivier De Jonghe, and Glenn Schepens. 2013. "Bank Competition and Stability: Cross-Country Heterogeneity." *Journal of Financial Intermediation* 22 (2): 218–44. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2012.07.001>.
- Berger, Allen N., Leora F. Klapper, and Rima Turk-Ariss. 2009. "Bank Competition and Financial Stability." *Journal of Financial Services Research* 35 (2): 99–118. <https://doi.org/10.1007/s10693-008-0050-7>.
- Berger, Allen N., and Loretta J. Mester. 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).
- Bougatef, Khemaies, and Fakhri Korbi. 2019. "Capital Buffer and Credit-risk



- Adjustments in Islamic and Conventional Banks.” *Thunderbird International Business Review* 61 (5): 669–83. <https://doi.org/10.1002/tie.22022>.
- Boyd, John H., and Gianni De Nicoló. 2005. “The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited.” *The Journal of Finance* 60 (3): 1329–43. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00763.x>.
- Brooks, Chris. 2019. *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge university press.
- Dinutistomo, Irfan Adhityo, and Arief Wibisono Lubis. 2021. “MSME Lending and Bank Efficiency: Evidence from Indonesia.” *Banks and Bank Systems* 16 (3): 93–103. [https://doi.org/10.21511/bbs.16\(3\).2021.09](https://doi.org/10.21511/bbs.16(3).2021.09).
- Disli, Mustafa, Ahmet F. Aysan, and Omneya Abdelsalam. 2023. “Favoring the Small and the Plenty: Islamic Banking for MSMEs.” *Economic Systems* 47 (1): 101051. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2022.101051>.
- Du, Kai, and Allan O’Connor. 2018. “Entrepreneurship and Advancing National Level Economic Efficiency.” *Small Business Economics* 50 (1): 91–111. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9904-4>.
- Erdogan, Aysa Ipek. 2018. “Factors Affecting SME Access to Bank Financing: An Interview Study with Turkish Bankers.” *Small Enterprise Research* 25 (1): 23–35. <https://doi.org/10.1080/13215906.2018.1428911>.
- Fakhrunnas, Faaza. 2017. “Efisiensi Perbankan Islam Di Asia Tenggara.” *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam* 3 (1): 27–35. <https://doi.org/10.20885/jeki.vol3.iss1/art4>.
- Filipek, Anna, and Krzysztof Spirzewski. 2023. “Efficiency of the Banking Sector in Poland Compared to Other Countries in the Region.” *Journal of Banking and Financial Economics* 2023 (1(19)): 57–84. <https://doi.org/10.7172/2353-6845.jbfe.2023.1.4>.
- Gadzo, Samuel Gameli, Holy Kwabla Kportorgbi, and John Gartchie Gatsi. 2019. “Credit Risk and Operational Risk on Financial Performance of Universal Banks in Ghana: A Partial Least Squared Structural Equation Model (PLS SEM) Approach.” Edited by Louis Murray. *Cogent Economics & Finance* 7 (1): 1589406. <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1589406>.
- Gordo, Gilbert. 2013. “Estimating Philippine Bank Efficiencies Using Frontier Analysis.” *Philippine Management Review* 20: 17–36. <https://pmr.upd.edu.ph/index.php/pmr/article/view/311>.
- Hellmann, Thomas F., Kevin C. Murdock, and Joseph E. Stiglitz. 2000. “Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?” *American Economic Review* 90 (1): 147–65. <https://doi.org/10.1257/aer.90.1.147>.
- Huang, Tai-Hsin, and Mei-Hui Wang. 2002. “Comparison of Economic Efficiency Estimation Methods: Parametric and Non-Parametric Techniques.” *The Manchester School* 70 (5): 682–709. <https://doi.org/10.1111/1467-9957.00320>.
- Jiménez, Gabriel, Jose A. Lopez, and Jesús Saurina. 2013. “How Does Competition Affect Bank Risk-Taking?” *Journal of Financial Stability* 9 (2): 185–95. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.02.004>.
- Keeley, Michael C. 1990. “Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking.” *American Economic Review* 80 (5): 1183–1200.



- https://econpapers.repec.org/article/aeaaecrev/v_3a80_3ay_3a1990_3ai_3a5_3ap_3a1183-1200.htm.
- Koetter, Michael, James W. Kolari, and Laura Spierdijk. 2012. "Enjoying the Quiet Life under Deregulation? Evidence from Adjusted Lerner Indices for U.S. Banks." *Review of Economics and Statistics* 94 (2): 462–80. https://doi.org/10.1162/REST_a_00155.
- Leroy, Aurélien, and Yannick Lucotte. 2017. "Is There a Competition-Stability Trade-off in European Banking?" *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 46 (January): 199–215. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2016.08.009>.
- Liang, Lien-Wen, Bor-Yi Huang, Chih-Feng Liao, and Yu-Ting Gao. 2017. "The Impact of SMEs' Lending and Credit Guarantee on Bank Efficiency in South Korea." *Review of Development Finance* 7 (2): 134–41. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2017.04.003>.
- Lin, Justin Yifu, Zirong Yang, Yingting Li, and Yilin Zhang. 2022. "Development Strategy and the MSMEs Finance Gap." *Journal of Government and Economics* 5: 100034. <https://doi.org/10.1016/j.jge.2022.100034>.
- Minguzzi, Antonio, Michele Modina, and Carmen Gallucci. 2019. "Foundations of Banking Origin and Social Rating Philosophy—A New Proposal for an Evaluation System." *Sustainability* 11 (13): 3518. <https://doi.org/10.3390/su11133518>.
- Moudud-Ul-Huq, Syed, Md. Abdul Halim, Farid Ahammad Sobhani, Ziaul Karim, and Zinnatun Nesa. 2023. "The Nexus of Competition, Loan Quality, and Ownership Structure for Risk-Taking Behaviour." *Risks* 11 (4): 68. <https://doi.org/10.3390/risks11040068>.
- Nainggolan, Romauli. 2020. "Efisiensi Teknis Bank Di Indonesia: Kelompok Buku I-IV." *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis* 4 (2): 274. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v4i2.7988>.
- Nguyen, Liem, Son Tran, and Tin Ho. 2022. "Fintech Credit, Bank Regulations and Bank Performance: A Cross-Country Analysis." *Asia-Pacific Journal of Business Administration* 14 (4): 445–66. <https://doi.org/10.1108/APJBA-05-2021-0196>.
- Nugroho, Dwiyanjana Santyo, and Anita Anita. 2023. "Gender Diversity and Sustainability Performance: The Role of Financial Technology Adoption as Moderator." *Ilomata International Journal of Tax and Accounting* 4 (4): 799–812. <https://doi.org/10.52728/ijtc.v4i4.910>.
- Nugroho, Dwiyanjana Santyo, Clara Valencia, and Ro'yal Aina. 2023. "MSME Financing and It Investment on Corporate Performance: The Role of Fintech Adoption." In *Proceeding Medan International Conference Economics and Business*, 645–54. Medan: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. <https://proceeding.umsu.ac.id/index.php/Miceb/article/view/170>.
- Pareto, Pareto, and Koopmans Koopmans. 1950. *Ekonomi Industri*. Yogyakarta: BPFE.
- Puspitasari, Saras Meilia, Rusdarti Rusdarti, and Murwatiningsih Murwatiningsih. 2019. "The Efficiency of Commercial Banks in Financing MSME in Indonesia." *Journal of Economic Education* 8 (1): 39–47. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jeec/article/view/30458>.



- Rodoni, Ahmad, M. Arskal Salim, Euis Amalia, and Rezki Syahri Rakhmadi. 2017. "Comparing Efficiency and Productivity in Islamic Banking: Case Study Indonesia, Malaysia and Pakistan." *Al-Iqtishad: Journal of Islamic Economics* 9 (2): 227–42. <https://doi.org/10.15408/aiq.v9i2.5153>.
- Saifurrahman, Adi, and Salina Hj Kassim. 2024. "Regulatory Issues Inhibiting the Financial Inclusion: A Case Study among Islamic Banks and MSMEs in Indonesia." *Qualitative Research in Financial Markets* 16 (4): 589–617. <https://doi.org/10.1108/QRFM-05-2022-0086>.
- Sarpong-Kumankoma, Emmanuel, Joshua Yindenaba Abor, Anthony Q. Q. Aboagye, and Mohammed Amidu. 2021. "Economic Freedom, Competition and Bank Stability in Sub-Saharan Africa." *International Journal of Productivity and Performance Management* 70 (7): 1510–27. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2019-0310>.
- Schaeck, Klaus, Martin Cihak, and Simon Wolfe. 2009. "Are Competitive Banking Systems More Stable?" *Journal of Money, Credit and Banking* 41 (4): 711–34. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2009.00228.x>.
- Sgambati, Stefano. 2019. "The Art of Leverage: A Study of Bank Power, Money-Making and Debt Finance." *Review of International Political Economy* 26 (2): 287–312. <https://doi.org/10.1080/09692290.2018.1512514>.
- Siudek, Tomasz. 2008. "Theoretical Foundations of Banks Efficiency and Empirical Evidence from Poland." *Socialiniai Tyrimai* 13 (3): 150–58.
- Yasin, Mohammad Zeqi. 2022. "Technical Efficiency and Total Factor Productivity Growth of Indonesian Manufacturing Industry: Does Openness Matter?" *Studies in Microeconomics* 10 (2): 195–224. <https://doi.org/10.1177/23210222211024438>.
- Yogatama, Benediktus Krisna. 2021. "Porsi Kredit UMKM Indonesia Tertinggal Dari Negara Lain." Kompas.Id. 2021. <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/11/08/porsi-kredit-umkm-indonesia-tertinggal-dibandingkan-negara-lain>.

