



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 9055-9064

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan Deposit Ratio* (LDR), dan *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Digital yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2020–2024

Renita Agustin, Irma Sari Permata

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia

renitaagustin1784@gmail.com

Abstrak

Perkembangan perbankan digital di Indonesia menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi bank dalam meningkatkan kinerja keuangan, khususnya profitabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), dan *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel dan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM). Populasi penelitian terdiri dari seluruh bank digital yang terdaftar di BEI selama periode penelitian. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, sehingga diperoleh sampel sebanyak 7 bank digital dengan total 35 observasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan masing-masing bank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial CAR dan LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kecukupan modal dan penyaluran dana pihak ketiga belum mampu meningkatkan profitabilitas bank digital secara signifikan. Sebaliknya, NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA, yang menunjukkan bahwa kualitas kredit merupakan faktor penting yang memengaruhi kemampuan bank dalam menghasilkan laba. Selain itu, hasil uji simultan (uji F) menunjukkan bahwa CAR, LDR, dan NPL secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap ROA. Nilai *Adjusted R²* sebesar 47,5% menunjukkan bahwa variasi ROA dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen tersebut, sedangkan sisanya sebesar 52,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan risiko kredit dalam meningkatkan profitabilitas bank digital di Indonesia.

Kata kunci: *Capital Adequacy Ratio, Loan to Deposit Ratio, Non Performing Loan, Return on Assets, Bank Digital.*

1. Latar Belakang

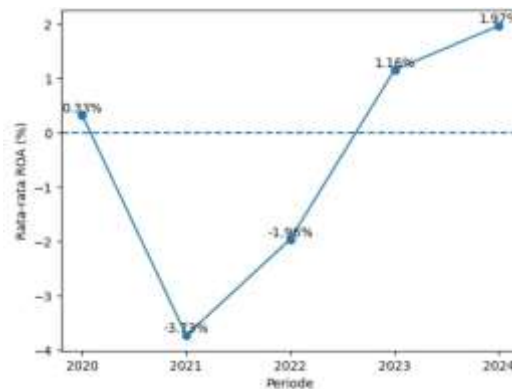
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar pada berbagai sektor industri, khususnya pada sektor perbankan di era digital. Bank digital muncul sebagai inovasi untuk memberikan layanan yang lebih efisien, cepat, dan mudah dijangkau oleh masyarakat luas tanpa bergantung pada kantor cabang. Bank digital memanfaatkan teknologi untuk melayani transaksi keuangan secara daring, yang memungkinkan akses keuangan bagi segmen yang sebelumnya sulit dijangkau oleh bank konvensional. Profitabilitas adalah salah satu alat untuk mengevaluasi secara komprehensif kinerja keuangan bank. Menurut Brigham & Houston (2019) “profitabilitas merupakan indikator keberhasilan manajemen dalam mengelola aset untuk mencapai keuntungan maksimal”. Bagi investor, profitabilitas merupakan salah satu faktor penting dalam mengevaluasi potensi dan kesesuaian berinvestasi di suatu perusahaan. Profitabilitas mencakup berbagai rasio, termasuk rasio *Return On Assets* (ROA).

Menurut Kasmir (dalam Mayasari & Herlinawati, 2024:1379) “ROA adalah rasio yang mengukur tingkat pengembalian atas total aset yang digunakan dalam operasional perusahaan”. Penggunaan ROA untuk menilai kinerja menunjukkan seberapa efektif modal yang diinvestasikan dalam semua aset perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. *Return On Assets* (ROA) peran penting dalam menggambarkan kemampuan bank untuk memanfaatkan aset guna menghasilkan keuntungan. Manajemen bank menggunakan ROA sebagai tolak ukur utama dalam menilai efisiensi pengelolaan aset dan efektivitas kinerja operasional (Safitri & Mukharomah, 2023). Selain ROA, terdapat sejumlah rasio keuangan utama lain yang berperan sebagai faktor penentu kinerja

Pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan Deposit Ratio* (LDR), dan *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Digital yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2020–2024

bank, terutama Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Non Performing Loan (NPL). Capital Adequacy Ratio (CAR), yaitu rasio kecukupan modal yang mengukur kemampuan bank dalam menanggung risiko kerugian. Indikator selanjutnya adalah Loan to Deposit Ratio (LDR), yaitu rasio likuiditas yang menggambarkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana kepada pihak ketiga atau masyarakat. Non Performing Loan (NPL) atau rasio risiko kredit menjadi indikator penting yang menunjukkan kualitas aset bank.

Pertumbuhan bank digital semakin pesat setelah pandemi COVID-19 yang memperkuat kebutuhan masyarakat terhadap layanan keuangan tanpa tatap muka. Berdasarkan data rata-rata ROA bank digital periode 2020-2024, terlihat adanya profitabilitas yang berubah secara signifikan dimana kinerja keuangan bank digital pada fase awal beroperasi cenderung berfluktuasi. Berikut dilakukan pengamatan terhadap rata-rata ROA bank digital selama periode penelitian.



Gambar 1. Rata-rata ROA Bank Digital Periode 2020-2024
Sumber: Data diolah, 2025

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Rata-rata ROA bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024, terlihat bahwa kinerja profitabilitas bank digital mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Pada periode 2020, rata-rata ROA sebesar 0,33%, namun mengalami penurunan tajam pada periode 2021 hingga mencapai -3,73%. Pada periode 2022, rata-rata ROA masih berada pada nilai negatif sebesar -1,96%, Selanjutnya, pada periode 2023 terjadi peningkatan kinerja yang cukup signifikan dengan rata-rata ROA sebesar 1,16% dan kembali meningkat pada periode 2024 menjadi 1,97%. Fenomena ini menggambarkan bahwa bank digital di Indonesia masih fluktuasi dan berada dalam fase adaptasi menuju efisiensi dan stabilitas keuangan.

Hasil penelitian terdahulu mengenai pengaruh CAR, LDR, NPL terhadap ROA menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Beberapa penelitian menyatakan bahwa CAR dan NPL berpengaruh terhadap ROA, sementara penelitian lainnya menemukan tidak adanya pengaruh signifikan. Temuan serupa juga terjadi pada variabel LDR, di mana Sebagian penelitian menunjukkan pengaruh signifikan terhadap profitabilitas, sedangkan penelitian lain menemukan hasil yang berbeda. Inkonsistensi ini menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut, khususnya pada bank digital. Berdasarkan fenomena tersebut, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) apakah CAR berpengaruh terhadap ROA, (2) apakah LDR berpengaruh terhadap ROA, (3) apakah NPL berpengaruh terhadap ROA, (4) apakah CAR, LDR, dan NPL secara simultan berpengaruh terhadap ROA pada bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh CAR, LDR, dan NPL baik secara parsial maupun simultan terhadap ROA bank digital pada periode penelitian.

Kajian Teori

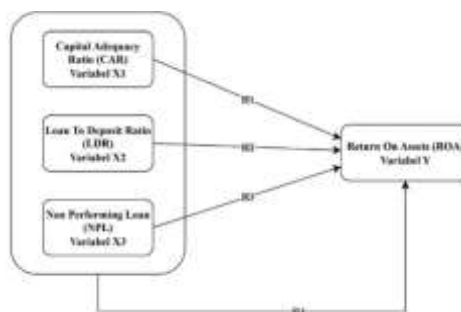
Penelitian ini didasarkan pada Teori Sinyal (Signaling Theory) yang pertama kali diperkenalkan oleh Spence untuk menyampaikan informasi yang akurat mengenai kondisi perusahaan kepada pihak eksternal yang berminat untuk berinvestasi, meskipun dalam situasi ketidakpastian (Spence, 1973). Di sektor perbankan, data ini disampaikan melalui laporan keuangan, yang mencakup indikator kunci seperti Rasio Kecukupan Modal (CAR), Rasio Likuiditas (LDR), dan Risiko Kredit (NPL). Indikator-indikator ini berfungsi sebagai sinyal bagi investor, pemberi pinjaman, dan pemangku kepentingan lainnya mengenai stabilitas dan kinerja bank. Capital Adequacy Ratio (CAR) adalah rasio yang menunjukkan kecukupan modal yang dimiliki oleh suatu bank dalam menutupi risiko kerugian dari aktivitas operasionalnya, terutama risiko kredit dan risiko pasar yang melekat pada aset bank. CAR

berfungsi sebagai indikator utama kesehatan keuangan bank dan digunakan oleh regulator sebagai alat pengawasan untuk memastikan bank dapat bertahan dari potensi kerugian (Ismaulina et al., 2021).

Loan to Deposit Ratio (LDR) merupakan indikator utama dalam menilai likuiditas dan kinerja bank, yang menunjukkan perbandingan antara total kredit yang disalurkan dan total dana pihak ketiga seperti tabungan, giro, dan deposito yang dimiliki oleh bank dalam periode tertentu (Muhammad Alifka Akmal & Wulandari, 2023). Non Performing Loan (NPL) merupakan indikator utama dalam menilai kualitas aset perbankan, yang mengukur proporsi kredit bermasalah dibandingkan dengan total kredit yang disalurkan oleh bank (Oktina et al., 2021). Tingginya nilai NPL mencerminkan buruknya kualitas kredit dan menjadi peringatan bagi bank serta regulator terkait kesehatan keuangan dan efektivitas pengelolaan risiko kredit (Wiranthie, 2020). Menurut Brigham & Houston (2019), profitabilitas pada dasarnya merupakan hasil dari berbagai kebijakan dan keputusan yang diambil oleh manajemen. Salah indikator utama untuk mengukur profitabilitas adalah Return On Asset (ROA). ROA merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan melalui pengelolaan aset dan liabilitas yang efisien.

Hasil Penelitian terdahulu mengenai pengaruh antara CAR, LDR, NPL terhadap ROA menunjukkan variasi hasil yang berbeda mulai dari penelitian yang menyatakan CAR dan NPL tidak berpengaruh signifikan, sedangkan LDR berpengaruh signifikan pada bank digital (Fajri et al., 2025). Temuan lain NPL berpengaruh negatif signifikan sementara CAR dan LDR tidak signifikan (Anggraeni & Citarayani, 2022), CAR berpengaruh positif pada bank besar (Kurniawan et al., 2020), hingga kombinasi hasil yang beragam seperti CAR positif signifikan tetapi NPL dan LDR negatif signifikan (Pujo Gunarso et al., 2023), serta temuan lain bahwa CAR dan NPL justru berpengaruh positif (Nasution, 2020) atau bahwa NPL dan LDR berpengaruh positif sementara CAR tidak signifikan (Akmal & Wulandari, 2023). Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya research gap, sehingga diperlukan pengujian kembali pada bank digital periode 2020-2024.

Berdasarkan teori sinyal, variabel CAR, LDR, dan NPL terhadap ROA merupakan informasi yang mencerminkan kondisi internal perusahaan dan menjadi sinyal bagi investor dalam menilai prospek perusahaan. Ketiga rasio ini berfungsi sebagai sinyal yang dapat memperkuat kepercayaan pasar terhadap bank. Lebih dari sekadar membangun kepercayaan investor, sinyal melalui rasio keuangan juga berkontribusi dalam meminimalkan ketidakpastian dan risiko kesalahan penilaian di pasar modal.



Gambar 2. Kerangka Konseptual
Sumber: Data diolah, 2025

Menurut Sugiyono (2021), “hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang dikumpulkan dalam penelitian”. Hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: H1.1: CAR berpengaruh terhadap ROA. H1.2: LDR berpengaruh terhadap ROA. H1.3: NPL berpengaruh terhadap ROA. H1.4: CAR, LDR, dan NPL secara simultan berpengaruh terhadap ROA.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji hubungan kausal antara variabel independen dan variabel dependen. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiatif kausal, di mana fokus utamanya adalah mengidentifikasi dan mengukur pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Non Performing Loan (NPL) terhadap profitabilitas yang diukur dengan Return On Assets (ROA).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari laporan keuangan resmi bank digital selama periode 2020 hingga 2024. Data sekunder dipilih karena merupakan data yang telah disusun dan dipublikasikan oleh pihak bank melalui website resmi perusahaan. Data yang diperoleh meliputi nilai CAR, LDR, NPL, dan ROA yang digunakan sebagai variabel dalam penelitian ini. Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengunduh laporan keuangan tahunan bank digital secara sistematis dari situs resmi perusahaan. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah CAR (X1), LDR (X2), dan NPL (X3). Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah ROA (Y).

Sumber data dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Menurut Sugiyono (2021), “data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan dikumpulkan oleh pihak lain, yang kemudian digunakan kembali oleh peneliti untuk keperluan risetnya.” Dalam penelitian ini, data sekunder berasal dari laporan keuangan tahunan bank digital yang dipublikasikan secara resmi melalui website resmi perusahaan dan website BEI. Laporan ini sudah melalui proses audit dan verifikasi sehingga dapat dijadikan sumber data yang valid untuk keperluan analisis.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampling jenuh sehingga diperoleh tujuh perusahaan sebagai sampel penelitian dengan periode pengamatan 5 tahun dan total 35 observasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel karena data merupakan gabungan antara time series dan cross section. Model regresi yang digunakan adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Pemilihan model regresi dilakukan melalui Uji Chow dan Uji Hausman untuk menentukan model terbaik antara Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM).

Uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji normalitas menggunakan Jarque-Bera, uji multikolinearitas dengan melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor), dan Uji heteroskedastisitas menggunakan metode uji Glejser. Menurut Ghozali (2018), koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model regresi dalam menjelaskan variasi dari variabel dependen oleh variabel independen secara bersama-sama.

Menurut Ghozali (2018), pengujian hipotesis adalah langkah untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji statistik. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji signifikansi simultan (uji F) dan uji signifikansi parsial (uji t) dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

3. Hasil dan Diskusi

Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

	CAR	LDR	NPL	ROA
Mean	87.76771	138.3129	2.633429	-0.444000
Median	64.96000	95.31000	1.840000	0.340000
Maximum	329.0900	527.9100	10.25000	6.190000
Minimum	19.61000	0.000000	0.000000	-13.71000
Std. Dev.	72.48740	107.3895	2.714130	5.519001
Observations	35	35	35	35

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 1. data statistik deskriptif dalam bentuk persentase, diperoleh gambaran umum bahwa variabel CAR menunjukkan nilai rata-rata sebesar 87,76%, dengan nilai maksimum mencapai 329,09% dan nilai minimum sebesar 19,61%, serta nilai standar deviasi sebesar 72,48%. Variabel LDR memiliki nilai rata-rata sebesar 138,31%, dengan nilai maksimum 527,91% dan nilai minimum 0,00%. Nilai standar deviasi yang tinggi, yaitu 107,38%. Variabel NPL, diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,63%, dengan nilai maksimum 10,25% dan nilai minimum 0,00%. Nilai standar deviasi sebesar 2,71%. Variabel ROA memiliki nilai rata-rata sebesar -0,44%, dengan nilai maksimum 6,19% dan nilai minimum -13,71%. Nilai standar deviasi sebesar 5,51% menunjukkan

adanya fluktuasi kinerja profitabilitas yang cukup besar antarbank dan antarperiode. Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa kinerja keuangan bank digital selama periode penelitian ditandai oleh tingginya variasi permodalan dan likuiditas, tingkat risiko kredit yang relatif terkendali, serta profitabilitas yang masih berfluktuasi dan cenderung rendah. Temuan ini memberikan dasar untuk analisis lanjutan menggunakan regresi data panel untuk mengetahui pengaruh ketiga variabel terhadap profitabilitas.

Uji Chow

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Model_FEM			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.821556	(6,25)	0.0309
Cross-section Chi-square	18.098847	6	0.0060

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 2. uji spesifikasi model menggunakan uji chow mendapatkan hasil jika nilai probabilitas Cross Section F sebesar 0,03 yang berarti lebih kecil atau kurang dari nilai signifikan yaitu 0.05 ($0.03 < 0.05$), yang artinya model FEM yang terpilih.

Uji Hausman

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Hausman_FEM			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	9.573038	3	0.0226

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 3. uji spesifikasi model menggunakan uji hausman mendapatkan hasil jika nilai probabilitas Cross Section Random sebesar 0,02 yang berarti lebih kecil atau kurang dari nilai signifikan yaitu 0.05 ($0.02 < 0.05$), yang artinya model FEM yang terpilih.

Analisis Regresi Data Panel

Tabel 4. Hasil Estimasi Regresi Data Panel

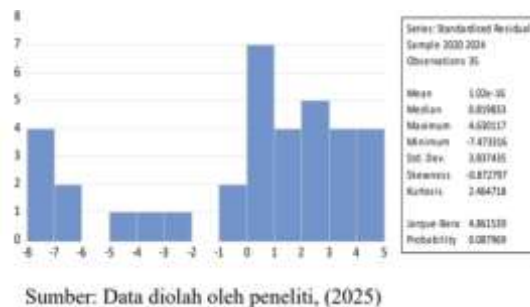
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.646951	1.464607	-3.855609	0.0007
CAR	0.024551	0.013416	1.829942	0.0792
LDR	-0.008255	0.007969	-1.161335	0.2565
NPL	1.643560	0.497976	3.300483	0.0029

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 4. perhitungan regresi pada tabel koefisien, bentuk persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut: $ROA = -5,6469 + 0,0245 CAR - 0,0092 LDR + 1,6435 NPL$ Konstanta sebesar $-5,646$ menunjukkan bahwa apabila seluruh variabel independen, yaitu CAR (X1), LDR (X2), dan NPL (X3), berada pada nilai nol, maka nilai ROA diperkirakan sebesar $-5,646$. Hal ini mengindikasikan bahwa tanpa adanya kontribusi dari permodalan, penyaluran kredit, dan kualitas aset, tingkat profitabilitas bank digital berada pada kondisi negatif. Dengan kata lain, kinerja keuangan bank cenderung kurang optimal apabila tidak didukung oleh ketiga faktor tersebut.

Uji Normalitas

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas



Berdasarkan Gambar 3. grafik histogram pada hasil uji normalitas, dapat dilihat bahwa nilai probability sebesar $0,087 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Kesesuaian distribusi normal menunjukkan bahwa model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara variabel-variabel secara akurat dalam konteks penelitian ini. Dengan terpenuhinya uji normalitas.

Uji Multikolinearitas

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors
Date: 01/08/26 Time: 10:34
Sample: 2020 2024
Included observations: 35

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	6.088715	10.47313	NA
CAR	0.000225	4.127918	1.149290
LDR	0.000151	6.363022	1.384066
NPL	0.695119	9.529458	1.237582

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 5. hasil uji multikolinearitas pada ketiga variabel bebas kurang dari 10, variabel CAR memiliki nilai VIF < 10 , yaitu 1.1492, variabel LDR juga menunjukkan nilai VIF < 10 sebesar 1.3840, dan variabel NPL memiliki nilai VIF < 10 , yaitu 1.2375. Hal tersebut dapat diartikan bahwa pada ketiga variabel tersebut tidak mengalami multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: ABS(RESID)
Method: Panel Least Squares
Date: 01/08/26 Time: 10:41
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.246592	0.458004	2.733729	0.0113
CAR	-0.001377	0.002771	-0.495621	0.6236
LDR	0.000227	0.002273	0.099745	0.9213
NPL	-0.082705	0.154076	-0.536777	0.5962

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 6. hasil uji heteroskedastisitas menggunakan glejser semua variabel $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas dan memenuhi asumsi homoskedastisitas, sehingga model layak digunakan.

Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 7. Hasil Koefisien Determinasi

R-squared	0.613990
Adjusted R-squared	0.475027
Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)	

Berdasarkan Tabel 7. hasil yang ditunjukkan dalam tabel ringkasan model, nilai Adjusted R Square tercatat sebesar 0,475. Nilai ini menunjukkan bahwa 47,5% variasi pada variabel ROA (profitabilitas) dapat dijelaskan oleh tiga variabel independen, yaitu CAR, LDR, dan NPL. Sementara itu, sisanya sebesar 52,5% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

Uji Statistik F

Tabel 8. Hasil Uji Statistif F

R-squared	0.613990	Mean dependent var	0.747898
Adjusted R-squared	0.475027	S.D. dependent var	6.422980
S.E. of regression	4.475180	Sum squared resid	500.6809
F-statistic	4.418358	Durbin-Watson stat	2.264797
Prob(F-statistic)	0.001533		

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 8. hasil uji F pada tabel diatas, nilai Prob.F sebesar $0,001533 < 0,05$, bahwa model regresi yang digunakan secara bersamaan memiliki signifikansi dan H1.4 diterima artinya CAR, LDR, NPL berpengaruh simultan terhadap ROA.

Uji Statistik t

Tabel 9. Hasil Uji Statistif t

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.646951	1.464607	-3.855609	0.0007
CAR	0.024551	0.013416	1.829942	0.0792
LDR	-0.009255	0.007969	-1.161335	0.2565
NPL	1.643560	0.497976	3.300483	0.0029

Sumber: Data diolah oleh peneliti, (2025)

Berdasarkan Tabel 9. dapat diketahui bahwa pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen secara parsial adalah sebagai berikut:

- Nilai Prob. t hitung variabel CAR sebesar $0,0792 > 0,05$, maka H0.1 diterima dan H1.1 ditolak, artinya rasio CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.
- Nilai Prob. t hitung variabel LDR sebesar $0,2565 > 0,05$, maka H0.2 diterima dan H1.2 ditolak, artinya rasio LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.
- Nilai Prob. t hitung variabel NPL sebesar $0,0029 < 0,05$, maka H0.3 ditolak dan H1.3 diterima, artinya rasio NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank digital yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.

Diskusi

Pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap *Return on Asset* (ROA)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara parsial, variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,0792, yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank digital di Indonesia, sehingga H0.1 diterima dan H1.1 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kecukupan modal yang dimiliki bank digital belum mampu memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan profitabilitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fajri et al., (2025) Widyastuti & Aini (2021), dan Asysidiq & Sudiyatno (2022), CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Sebaliknya, hasil ini tidak sejalan dengan temuan Yulan Rahayu (2021), Murtiningrum & Cahaya (2024), serta Nasution (2020) yang menemukan bahwa CAR berpengaruh signifikan terhadap ROA. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa pada bank digital, kecukupan modal tidak otomatis menjadi pengaruh profitabilitas. Ketidaksesuaian hasil ini menunjukkan bahwa peran CAR dalam memengaruhi profitabilitas berbeda pada bank digital dibanding bank konvensional.

Pengaruh *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return on Asset* (ROA)

Berdasarkan hasil pengujian, variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,2565, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, sehingga H0.2 diterima dan H1.2 ditolak. Hasil ini mengindikasikan bahwa tingkat penyaluran kredit yang dilakukan oleh bank digital belum mampu meningkatkan profitabilitas secara signifikan. Tidak signifikannya pengaruh LDR terhadap ROA menunjukkan bahwa peningkatan penyaluran kredit tidak selalu diikuti oleh peningkatan laba.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Asysidiq & Sudiyatno (2022), Nasution (2020), dan Widyastuti & Aini (2021) LDR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Namun, hasil ini berbeda dengan temuan Fajri et al., (2025), Yulan Rahayu (2021), dan Fanesha et al., (2024) yang menyatakan bahwa LDR berpengaruh signifikan terhadap ROA. Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa kontribusi LDR terhadap ROA sangat dipengaruhi oleh kemampuan bank dalam mengelola

risiko kredit dan likuiditas.

Pengaruh *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Asset* (ROA)

Berdasarkan hasil pengujian, variabel *Non Performing Loan* (NPL) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,0029, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, H0.3 ditolak dan H1.3 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas kredit merupakan salah satu faktor yang memiliki peranan penting dalam menentukan tingkat profitabilitas bank digital. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yulan Rahayu (2021), Widyastuti & Aini (2021), dan Nasution (2020) NPL berpengaruh signifikan. Namun, temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Asysidiq & Sudiyatno (2022), dan Fajri et al., (2025) yang menemukan bahwa NPL tidak berpengaruh signifikan. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh NPL terhadap profitabilitas sangat bergantung pada konteks industri dan kemampuan bank dalam mengelola risiko kredit.

Pengaruh Simultan *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), dan *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Asset* (ROA)

Berdasarkan hasil pengujian, uji F menunjukkan nilai signifikansi $0,00153 < 0,05$, sehingga secara simultan CAR, LDR, dan NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, hipotesis H0.4 ditolak dan H1.4 diterima. Ketiga variabel secara bersama-sama menggambarkan stabilitas modal, efektivitas intermediasi, dan kualitas kredit, yang merupakan fondasi penting bagi profitabilitas bank digital.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fajri et al., (2025), Yulan Rahayu (2021), dan Nasution (2020), secara simultan CAR, LDR, dan NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA. Perbedaan hasil ini mengindikasikan bahwa profitabilitas bank digital dibentuk oleh interaksi antara permodalan, penyaluran kredit, dan kualitas aset. Ketiganya tidak dapat dipisahkan karena saling memengaruhi dalam membentuk kinerja keuangan bank digital yang kompetitif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, setelah melalui tahapan pengumpulan data, pengolahan data, analisis regresi data panel, serta interpretasi hasil analisis mengenai pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Non Performing Loan (NPL) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank digital yang terdaftar di BEI selama periode penelitian, maka kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisis regresi data panel menggunakan EVIEWS 13 bahwa variabel CAR tidak berpengaruh signifikan, variabel LDR tidak berpengaruh signifikan, variabel NPL berpengaruh signifikan, dan secara simultan, CAR, LDR, dan NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA. Secara praktis, perusahaan (bank digital) disarankan untuk lebih meningkatkan pengelolaan kualitas kredit, mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa NPL berpengaruh signifikan terhadap ROA. Bank digital perlu memperkuat sistem manajemen risiko kredit, baik melalui pemanfaatan teknologi, peningkatan kualitas penilaian debitur, maupun pengawasan kredit secara berkelanjutan, agar tingkat kredit bermasalah dapat ditekan dan profitabilitas bank dapat meningkat. Selain itu, perusahaan disarankan untuk memperbaiki kinerja dalam rangka menarik investor dalam berinvestasi pada saham bank digital. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan menambahkan variabel, sampel, dan periode penelitian sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih mencerminkan kondisi jangka panjang dan memiliki pengaruh lebih besar terhadap profitabilitas bank digital.

Referensi

1. Anggraeni, D., & Citarayani, I. (2022). Pengaruh CAR, NPL, NIM, BOPO, dan LDR Terhadap ROA di Bank Umum Konvensional Yang Terdaftar Pada Otoritas Jasa Keuangan Periode 2016-2020. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(01 SE-Articles), 150–161. <https://doi.org/10.59141/jist.v3i01.338>
2. Ardhiyansyah, F. (2024). Dampak Kebijakan Sentralisasi dan Desentralisasi Pembiayaan Konsumer Setelah Merger Bank Syariah.
3. Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Dasar-dasar manajemen keuangan* (Edisi Empat). Jakarta: Salemba Empat.
4. Fajri, G. R., Program, S., & Indonesia, U. B. (2025). THE INFLUENCE OF CAR, NPL , AND LDR ON ROA IN DIGITAL BANKING LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE. 1–9.
5. Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate IBM SPSS 25 Edisi 9 (hal. 490).
6. Haryoko, S., Bahartiar, & Arwadi, F. (2020). Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik, & Prosedur Analisis).
7. Ismaulina, I., Wulansari, A., & Safira, M. (2021). Capital Adequacy Ratio (Car) dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya di Bank Syariah Mandiri (Periode Maret 2012 - Maret 2019). *I-Finance: a Research Journal on Islamic Finance*, 6(2), 168–184. <https://doi.org/10.19109/ifinance.v6i2.5168>
8. Kasmir, S. E. (2016). *Dasar-dasar perbankan*. PT RajaGrafindo Persada. <https://books.google.co.id/books?id=I3U1nQAACAAJ>
9. Kurniawan, M., Munawar, A., & Amwila, A. Y. (2020). Analisis Pengaruh CAR, NPL, dan LDR Terhadap ROA: Studi kasus pada Bank Kategori Buku Empat Periode 2014-2018. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 8(2 SE-Articles), 149–158. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v8i2.351>
10. Mayasari, D., & Herlinawati, E. (2024). Pengaruh Current Ratio (CR), Earning Per Share (EPS) Dan Return On Asset (ROA) Terhadap Harga Saham Pada PT XL Axiata Tbk Periode 2012-2022. 10(2), 1377–1386.
11. Miranda, E., Iriani, I., & Nasution, I. (2022). Pengaruh Lokasi Penjualan Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Boos Coffe Gayo Roastery Kecamatan Medan Johor Sumatera Utara. *JRMB (Jurnal Riset Manajemen & Bisnis)*, 7(1), 83–91. <https://doi.org/10.30743/jrmb.v7i1.5709>
12. Muhammad Alifka Akmal, & Wulandari, P. P. (2023). Analisis Pengaruh Capital Adequacy Ratio, Non Performing Loan, Loan To Deposit Ratio, Dan Ckpn (Psak-71) Terhadap Profitabilitas (Roa) (Studi Empiris Pada Perusahaan Perbankan Konvensional Tahun 2020-2022). *Reviu Akuntansi, Keuangan, dan Sistem Informasi*, 3(3), 796–810. <https://doi.org/10.21776/reaksi.2024.3.3.234>
13. Murtiningrum, W., & Cahaya, Y. (2024). Analisa Pengaruh CAR, NPL dan LDR Terhadap ROA pada Bank BUMN. *Jurnal Kewirausahaan, Akuntansi Dan Manajemen Tri Bisnis*, 6(1), 76–87. <https://doi.org/10.59806/tribisnis.v6i1.403>
14. Nasution, Y. (2020). PENGARUH CAR,NPL DAN LDR TERHADAP RETURN ON ASSET PADA BANK UMUM KONVENSIONAL YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2015-2019. *Jurnal Manajemen*, 5(1 SE-Articles), 56–67. <https://doi.org/10.54964/manajemen.v5i1.150>
15. Ngurawan, Y. I., Kapojos, J. M. P. M., Ngurawan, Y. I., & Kapojos, J. M. P. M. (2021). DI PT . BANK SULUT GO EVALUATION OF INTERNAL CONTROL SYSTEM OF CREDIT ADMINISTRATION AT PT . BANK SULUTGO (UNDER THE GUIDANCE OF , JENNY MORASA AND PETER M . KAPOJOS). *Jurnal EMBA Vol . 9 No . 3 Juli 2021 , Hal . 1579 -1590*. 9(3), 1579–1590.
16. Nia Tresnawaty. (2022). Analisis Loan To Deposit Ratio, Non Performing Loan, Net Interest Margin Terhadap Profitabilitas Bank. *Jurnal Liabilitas*, 7(1), 22–31. <https://doi.org/10.54964/liabilitas.v7i1.195>
17. PBI. (2011). Peraturan Bank Indonesia No.13/1/PBI/2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum. Peraturan Bank Indonesia, 1–31.
18. Peraturan OJK No.12/POJK.03/2021. (2021). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 12/POJK.03/2021 tentang Bank Umum. *Www.Ojk.Go.Id*, 2, 1–113. <https://sikepo.ojk.go.id/SIKEPO/DatabasePeraturan/PeraturanUtuh/84c36c57-c4bb-4815-9b13-c229>
19. Pujo Gunarso, Any Rustia Dewi, N. A. C. (2023). PENGARUH CAR, NPL DAN LDR TERHADAP ROA PADA BANK BUMN YANG GO PUBLIC DI INDONESIA Pujo. *Fudma Journal of Manag2Ement Sciences*, 9.
20. Riyani, D. P. (2023). Pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan.
21. Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40. <https://doi.org/10.2307/3003485>
22. Safitri, S. N., & Mukharomah, W. (2023). Analisis Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Risiko Kredit, Ukuran Bank, Dan Efisiensi Operasional Terhadap Rasio Kecukupan Modal Perbankan Umum Syariah Di Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 3(4), 487–503.

23. Sinta Khoirun Nisa Oktina, Dessy Handa Sari, I. S. (2021). PENGARUH NON PERFORMING LOAN (NPL), LOAN TO DEPOSIT RATIO (LDR) DAN RETURN ON ASSET (ROA) TERHADAP PENYALURAN KREDIT PADA BANK UMUM SWASTA NASIONAL DEvisa PERIODE 2019-2020. 1–9.
24. Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
25. Sugiyono, P. D. (2021). metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*, 67, 18.
26. Wiranthie, I. K. (2020). Analisis Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan To Deposit Ratio (LDR) dan Non Performing Loan (NPL) terhadap Return On Asset (ROA). *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan*, 6, 13.