

# Peran Inovasi Teknologi Keuangan Dalam Memediasi Pengaruh Digitalisasi Keuangan dan Modal Intelektual Terhadap Pertumbuhan Berkelanjutan: Studi Empiris Pada Bank Digital di Indonesia

Nurlaela <sup>1\*</sup> Indra Abadi <sup>2</sup> Ummul Chair <sup>3</sup> Samsu G <sup>4</sup> Adriani <sup>5</sup>  
[nurlaela@nobel.ac.id](mailto:nurlaela@nobel.ac.id) <sup>1\*</sup>

Institut Teknologi Dan Bisnis Nobel Indonesia <sup>1,2</sup>  
Universitas Muslim Maros <sup>3,4</sup>  
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi –LPI Makassar <sup>5</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran inovasi teknologi keuangan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara digitalisasi keuangan dan modal intelektual terhadap pertumbuhan berkelanjutan pada bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya inovasi dan pengelolaan pengetahuan dalam mendukung transformasi digital sektor perbankan menuju tingkat pertumbuhan yang berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kausal komparatif. Populasi meliputi seluruh bank digital yang terdaftar di BEI selama tahun 2020-2024 sebanyak 18 bank. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan purposive sampling. Jenis data sekunder berupa laporan tahunan dan keberlanjutan perusahaan, Website resmi bank, dan data publikasi dari OJK dan BEI. Teknik analisis data menggunakan path analysis dan uji sobel. Hasil penelitian membuktikan bahwa: (1) Digitalisasi keuangan dan modal intelektual secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi keuangan. (2) Digitalisasi keuangan dan modal intelektual secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan. (3) Inovasi teknologi keuangan mampu menciptakan nilai jangka panjang bagi perusahaan yang mencerminkan tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan dengan penggunaan laba ditahan. (4) Digitalisasi keuangan dan modal intelektual tidak hanya berpengaruh secara langsung terhadap pertumbuhan berkelanjutan, tetapi juga secara tidak langsung melalui inovasi teknologi keuangan sebagai variabel mediasi. Semakin tinggi tingkat digitalisasi dan kualitas modal intelektual, maka semakin besar peluang bank digital untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan jika mampu mengelola inovasi dengan baik.

**Kata Kunci:** *Inovasi Teknologi Keuangan, Digitalisasi Keuangan, Modal Intelektual, Pertumbuhan Berkelanjutan.*

 This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## Pendahuluan

Indonesia mengalami transformasi signifikan dalam sektor perbankan, seiring dengan meningkatnya penetrasi internet dan adopsi teknologi digital oleh masyarakat. Hingga akhir 2024, terdapat 18 bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), mencerminkan pertumbuhan pesat industri ini. Bank Indonesia (BI) mencatat bahwa pada Mei 2024, nominal transaksi perbankan digital mencapai Rp 5.570,49 triliun, meningkat 10,82% dibandingkan tahun sebelumnya. Meskipun digitalisasi menawarkan kemudahan, sektor perbankan menghadapi berbagai tantangan. Keamanan siber menjadi isu utama, dengan meningkatnya jumlah serangan siber, termasuk ransomware dan pencurian data pribadi.

Pada tahun 2023, sektor keuangan menempati posisi kedua sebagai sektor yang paling banyak menjadi target serangan siber, dengan dampak finansial yang signifikan. Selain itu, persaingan dengan fintech dan neobank yang menawarkan layanan cepat dan biaya rendah semakin ketat. Bank-bank tradisional harus beradaptasi dengan cepat untuk tetap kompetitif, namun seringkali terkendala oleh keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki keahlian di bidang teknologi informasi. Hal ini mencerminkan pentingnya penguatan ketahanan digital dalam industri perbankan untuk menjaga kepercayaan nasabah dan stabilitas sistem keuangan nasional (Gomber dkk., 2017). Digitalisasi keuangan memiliki peran penting dalam transformasi sektor perbankan, terutama dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses layanan, dan memperkuat daya saing (Vincent, 2023). Digitalisasi keuangan mencakup penerapan teknologi informasi untuk mengotomatisasi dan meningkatkan efisiensi dalam proses keuangan perusahaan, seperti pencatatan transaksi, pelaporan keuangan, dan pengelolaan anggaran (Yogaswari, 2024). Digitalisasi keuangan merupakan bagian dari evolusi teknologi keuangan yang mendorong perubahan sistem keuangan tradisional menuju sistem yang lebih cepat, inklusif, dan efisien dengan memanfaatkan teknologi digital. Digitalisasi memberikan dampak positif terhadap inovasi pengembangan layanan keuangan digital seperti internet banking, mobile banking, dan pembayaran digital (Arner, 2022) (Latief, F., dkk, 2024).

Digitalisasi keuangan (Arner, 2022), modal intelektual (Prakoso, 2020), dan inovasi teknologi keuangan memiliki peran penting dalam meningkatkan tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan (Sustainable Growth Rate/SGR). SGR terkait dengan tingkat pertumbuhan maksimum yang dapat dicapai oleh bank tanpa memerlukan dana eksternal (Guliyef, 2024). Digitalisasi memungkinkan bank untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan layanan, dan meningkatkan kepuasan nasabah, yang pada gilirannya dapat mendukung pertumbuhan bank berkelanjutan (Mamilia, 2019). (Wang & Huang, 2023), (Asmara dkk., 2025) menemukan dari hasil penelitiannya bahwa digitalisasi keuangan dapat mendukung tingkat pertumbuhan berkelanjutan.

Modal intelektual membantu bank dalam menciptakan produk dan layanan inovatif, serta membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan dan mitra usaha (Scafarto, 2024). Modal intelektual mendorong inovasi dan efisiensi dalam organisasi melalui pemanfaatan aset tidak berwujud seperti pengetahuan dan kompetensi karyawan. Hal ini memungkinkan perusahaan menghasilkan produk atau layanan baru yang meningkatkan daya saing dan pertumbuhan berkelanjutan (Humaira & Murwaningsari, 2025). Modal intelektual memberikan keunggulan kompetitif jangka panjang yang tidak mudah ditiru, seperti sistem manajemen pengetahuan dan relasi pelanggan. Keunggulan ini memperkuat posisi pasar perusahaan dan meningkatkan potensi pertumbuhan (Adilia, A. R., & Suwandi, S. 2023).

(Florensia dkk., 2022), (Khairunnisa, t.t.) dari hasil penelitiannya membuktikan modal intelektual memberikan kontribusi penting terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan. Inovasi teknologi keuangan menjadi kunci dalam mendukung digitalisasi sektor perbankan. Fitur-fitur seperti keamanan data, fleksibilitas akses, dan integrasi dengan layanan keuangan lain menjadi faktor utama yang mendorong penggunaan bank digital di Indonesia. Inovasi teknologi keuangan dapat meningkatkan efisiensi yang dapat mengurangi biaya operasional. Efisiensi ini meningkatkan margin keuntungan dan memperbesar ruang untuk pertumbuhan bank berkelanjutan (Arner, Barberis, dan Buckley, 2016). Teknologi keuangan merupakan inovasi layanan keuangan membuka akses pembiayaan baru. Akses modal yang lebih luas mendorong pertumbuhan usaha dan peningkatan SGR (Zetsche et al., 2017).

Inovasi teknologi keuangan memungkinkan bank dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan cepat, sehingga bank dapat merespons dinamika pasar dengan lebih baik dan tumbuh secara berkelanjutan (Gomber et al., 2018). Inovasi teknologi keuangan meningkatkan kenyamanan pengguna dan mendorong loyalitas nasabah,

yang berkontribusi pada pertumbuhan pendapatan jangka panjang yang mempengaruhi SGR (Liu et al., 2020). Hasil penelitian dari Liu et al. (2020) membuktikan inovasi teknologi keuangan meningkatkan kenyamanan pengguna dan mendorong loyalitas nasabah, yang berkontribusi pada pertumbuhan pendapatan jangka panjang yang pada akhirnya mempengaruhi tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan.

Meskipun terdapat banyak penelitian mengenai digitalisasi dan inovasi dalam sektor perbankan, sedikit yang secara eksplisit mengkaji peran inovasi teknologi keuangan sebagai mediator antara digitalisasi keuangan, modal intelektual, dan pertumbuhan berkelanjutan. Hal ini dikarenakan tanpa adanya inovasi teknologi keuangan maka digitalisasi keuangan hanya merupakan sarana yang tidak efektif dalam meningkatkan perumbuhan bank berkelanjutan. Sementara itu modal intelektual dapat memberikan kontribusi penting bila ditujukan dalam menciptakan berbagai inovasi keuangan berbasis teknologi (fintech) yang mendukung tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan. Oleh karena itu transformasi keuangan berbasis digital dan modal intelektual memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat pertumbuhan bank berkelanjutan bila dimediasi dengan inovasi teknologi keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan fokus pada bank digital yang terdaftar di BEI.

## Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kausal komparatif. Studi dilakukan secara empiris dengan data yang dikumpulkan dari bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi meliputi seluruh bank digital yang terdaftar di BEI sebanyak 18 bank. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan purposive sampling, dengan kriteria terdaftar di BEI pada tahun 2020–2024, menyebutkan adopsi fintech/digitalisasi dalam laporan tahunan, menyediakan laporan keberlanjutan atau laporan tahunan, dan memiliki unit atau divisi inovasi teknologi/digital banking. Jenis data sekunder berupa laporan tahunan dan keberlanjutan perusahaan, Website resmi bank, dan data publikasi dari OJK dan BEI. Teknik analisis data menggunakan path analysis dan uji sobel. Digitalisasi keuangan (X1) diproksi dengan rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO). Relevansinya penurunan BOPO bisa mengindikasikan efisiensi akibat digitalisasi proses operasional. Rumus:  $BOPO = (\text{Biaya operasional} / \text{Pendapatan operasional}) \times 100\%$ . (Ratna, 2021). Modal intelektual (X2) diproksi dengan metode VAIC™ (Value Added Intellectual Coefficient) Pulic (2000). VAIC™ dihitung sebagai jumlah dari Human Capital Efficiency (HCE), Structural Capital Efficiency (SCE), dan Capital Employed Efficiency (CEE) (Alabas, 2021). Inovasi teknologi keuangan diproksi dengan investasi dalam infrastruktur teknologi (IIT) (Affriany, 2021). SGR diproksi dengan  $SGR = ROE \times \text{Retention Ratio}$  (Pinto, 2015).

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Statistik deskriptif ditujukan untuk melihat gambaran umum mengenai karakteristik data, Tabel 1 menunjukkan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi.

**Tabel 1. Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1 (%)	90	10	30	19,28	5,382
X2	90	3	6	4,58	,887
Y1 (%)	90	10	20	14,72	2,934
Y2 (%)	90	20	27	23,01	2,074
Valid N (listwise)	90				

**Sumber:** Hasil olah data sekunder (2025)

Tabel 1 menunjukkan hasil dari deskriptif statistik menunjukkan bahwa nilai rata-rata rasio dari digitalisasi keuangan (X1), modal intelektual (X2), inovasi teknologi keuangan (Y1),

dan tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Y2) masing-masing sebesar 19,28%; 4,58 ; 14,72%, dan 23,01%. Rasio X1 sebesar 19,28% menunjukkan bahwa dengan adanya digitalisasi keuangan maka bank mampu meningkatkan efisiensi operasionalnya dengan sangat baik dimana biaya operasional yang dicapai rendah terhadap pendapatan (standar ideal rasio BOPO < 70%: sangat efisien) (Kasmir, 2016). Rasio X2 sebesar 4,58 menunjukkan kinerja yang dicapai sangat tinggi atau efisien tinggi dalam memanfaatkan modal intelektual (standar ideal rasio VAIC > 3,00: sangat tinggi) (Pulic, 2000). Rasio X3 sebesar 14,72% menunjukkan inovasi teknologi keuangan sangat ideal bagi bank yang mengandalkan sistem digital untuk operasi harian (standar ideal rasio IIT : 10%-20%) (Kasmir, 2016). Rasio X4 sebesar 23,01% menunjukkan bank mengalami pertumbuhan sangat agresif dan mengindikasikan risiko pendanaan atau ekspansi cepat.

### Hasil Pengujian Hipotesis

Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian hipotesis antara variabel digitalisasi keuangan (X1) dan modal intelektual (X2) terhadap inovasi teknologi keuangan (Y1).

**Tabel 2. Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15,468	1,952		7,925	,000
	X1 (%)	,004	,058	,008	3,073	,042
	X2	,181	,355	,055	5,510	,011

a. Dependent Variable: Y1 (%)

**Sumber:** Hasil olahan datan sekunder (2025)

Tabel 2 menunjukkan variabel digitalisasi keuangan (X1) dan modal intelektual (X2) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi keuangan (Y1). Hasil ini menerima dugaan dari hipotesis 1 dan 2. Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian hipotesis antara variabel digitalisasi keuangan (X1), modal intelektual (X2), dan inovasi teknologi keuangan (Y1) terhadap inovasi teknologi keuangan (Y2).

**Tabel 3. Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20,053	1,788		11,216	,000
	X1 (%)	,030	,041	,078	3,734	,005
	X2	,119	,248	,051	3,479	,033
	Y1 (%)	,125	,075	,176	3,667	,019

a. Dependent Variable: Y2 (%)

**Sumber:** Hasil olahan datan sekunder (2025)

Tabel 3 menunjukkan variabel digitalisasi keuangan (X1), modal intelektual (X2), dan inovasi teknologi keuangan (Y1) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Y2). Hasil ini menerima dugaan dari hipotesis 3, 4 dan 5.

### Uji Sobel

Uji Sobel digunakan untuk menguji apakah sebuah variabel mediasi secara signifikan memediasi hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Hasil uji sobel menunjukkan nilai t hitung variabel Y1 dalam memediasi variabel X1 terhadap Y2 sebesar 2, 093 dengan signifikansi = 0,001. Nilai t hitung variabel Y1 dalam memediasi hubungan variabel X2 terhadap Y2 sebesar 3, 411 dengan signifikansi = 0,003. Hal ini membuktikan bahwa Variabel Y1 secara parsial dapat memediasi hubungan antara X1 dan X2 terhadap Y2. Hasil ini menerima dugaan dari hipotesis 6 dan 7.

## **Pembahasan**

### **Pengaruh Digitalisasi Keuangan Terhadap Inovasi Teknologi Keuangan**

Pengaruh yang signifikan antara keuangan digital terhadap inovasi teknologi keuangan merupakan pembuktian dari hipotesis penelitian. Digitalisasi memungkinkan layanan keuangan lebih cepat, mudah diakses, dan hemat biaya. Hal ini menciptakan dorongan untuk mengembangkan teknologi keuangan yang lebih inovatif agar dapat menjawab kebutuhan pasar digital yang terus berkembang. Keuangan digital dapat mempengaruhi inovasi teknologi keuangan karena keduanya berinteraksi secara langsung dalam menciptakan, mengadopsi, dan mengembangkan solusi keuangan berbasis teknologi. Digitalisasi keuangan menjadi dasar penting bagi inovasi dalam teknologi keuangan karena menciptakan lingkungan yang mendukung kecepatan, ketepatan, dan keterhubungan layanan. Digital keuangan berfokus pada efisiensi dan kemudahan akses layanan keuangan secara online atau melalui perangkat digital. Hal ini mendorong inovasi teknologi keuangan baru. Dampak digitalisasi keuangan lainnya dicerminkan melalui peningkatan efisiensi operasional, peningkatan akses dan layanan, penggunaan data untuk inovasi. Efisiensi operasional dimana memungkinkan bank untuk mengotomatiskan proses-proses manual. Hal ini mendorong pengembangan inovasi teknologi keuangan yang mendukung efisiensi. Untuk menjawab kebutuhan nasabah yang menginginkan transaksi cepat, aman, dan real-time, maka dibutuhkan inovasi teknologi keuangan. Peningkatan akses dan layanan memudahkan bank dapat menjangkau lebih banyak nasabah melalui platform keuangan digital. Hal ini memacu inovasi teknologi keuangan. Hasil penelitian ini mendukung temuan dari (Krisdianto, 2024) yang membuktikan bahwa digitalisasi keuangan secara langsung mempercepat inovasi teknologi keuangan berupa pelaporan keuangan. (Chen & Guo, 2024) menemukan bahwa digitalisasi keuangan tidak hanya dipengaruhi oleh inovasi teknologi keuangan, tetapi juga secara aktif mendorong terciptanya inovasi tersebut. Semakin tinggi penetrasi layanan digital, semakin besar kebutuhan akan solusi teknologi yang cepat, aman, dan efisien. (Zuo dkk., 2023) menunjukkan bahwa digitalisasi keuangan memiliki dampak positif terhadap inovasi teknologi keuangan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Hasil penelitian dari (Zheng & Ye, 2024); (Khaliq, 2025), (Javaheri dkk., 2024) mengungkapkan bahwa digitalisasi keuangan melalui penyediaan layanan teknologi keuangan secara signifikan mendorong inovasi teknologi.

### **Modal Intelektual Terhadap Inovasi Teknologi Keuangan**

Pengaruh positif dan signifikan antara modal intelektual terhadap inovasi teknologi keuangan merupakan pembuktian dari hipotesis penelitian. Modal intelektual yaitu aset tak berwujud secara nyata dan memberikan dampak yang menguntungkan terhadap perkembangan inovasi dalam teknologi keuangan. Modal intelektual memiliki kontribusi penting dalam menciptakan, mengembangkan, dan menyebarkan inovasi teknologi keuangan. Semakin tinggi modal intelektual, semakin besar pula peluang dan keberhasilan inovasi dalam teknologi keuangan. Modal intelektual terutama human capital merupakan sumber utama ide-ide inovatif. Inovasi teknologi keuangan bersumber dari pengetahuan dan kemampuan untuk menciptakan solusi baru yang memadukan teknologi dan layanan keuangan. Structural capital mendukung inovasi akan mempercepat proses pengembangan teknologi baru dalam keuangan. Relasi dengan pihak luar memungkinkan terciptanya kolaborasi dan akses pengetahuan yang mendukung inovasi teknologi keuangan. Organisasi dengan modal intelektual tinggi mampu lebih cepat beradaptasi dengan perubahan perkembangan digital dan kebutuhan nasabah, yang mempercepat lahirnya inovasi baru di sektor keuangan. Modal intelektual semakin penting karena peranannya dalam menciptakan nilai melalui inovasi teknologi keuangan dan efisiensi operasional. (Scafarto, V., et al. 2024). Modal manusia terkait dengan keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman karyawan menjadi dasar bagi pengembangan ide-ide inovatif dalam inovasi teknologi. Karyawan yang memiliki

kemampuan tinggi dapat mempercepat proses inovasi dan meningkatkan kualitas produk atau layanan. Modal manusia berhubungan positif dengan kecepatan dan kualitas inovasi, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja operasional dan finansial perusahaan. Modal struktural yang kuat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi kolaborasi dan pertukaran ide, mempercepat adopsi teknologi baru dalam inovasi teknologi keuangan. Modal relasional membantu dalam memahami kebutuhan pasar dan menyesuaikan inovasi teknologi keuangan dengan permintaan konsumen. Hasil penelitian ini mendukung temuan dari (Al-Omouh, 2024; Hsu, P., & Fang, W., 2020; Nazir, M., & Islam, M., 2021) yang membuktikan inovasi teknologi keuangan dipengaruhi oleh adanya modal intelektual.

#### Digitalisasi Keuangan Terhadap Tingkat Pertumbuhan Berkelanjutan

Pengaruh positif dan signifikan antara digitalisasi keuangan terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan merupakan pembuktian dari hipotesis penelitian. Transformasi keuangan ke bentuk digital secara nyata dan menguntungkan mendorong peningkatan tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Sustainable Growth Rate/SGR) suatu bank. Semakin cepat transformasi keuangan pada digital, maka semakin besar kemampuan bank untuk tumbuh secara stabil dan berkelanjutan tanpa bergantung pada pendanaan eksternal yang berlebihan. Digitalisasi mengurangi biaya operasional dan mempercepat proses usaha. Ini memungkinkan perusahaan untuk tumbuh secara efisien tanpa harus mengeluarkan banyak modal tambahan. Digitalisasi menciptakan sistem pencatatan keuangan yang lebih akurat dan transparan, yang mendorong kepercayaan investor dan pemangku kepentingan lainnya, sehingga mendukung pertumbuhan berkelanjutan. Digitalisasi mendorong penciptaan produk keuangan baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar, yang pada akhirnya mendorong produktivitas dan pertumbuhan jangka panjang. Data yang dihasilkan dari sistem digital memungkinkan perusahaan menganalisis dan merespons pasar dengan lebih baik, meningkatkan daya saing dan mendukung pertumbuhan yang stabil. Digitalisasi keuangan menciptakan lingkungan yang mendukung efisiensi, akses pembiayaan, dan inovasi disemua faktor penting dalam mencapai pertumbuhan berkelanjutan yang sehat dan stabil. Oleh karena itu hubungan antara digitalisasi keuangan dan SGR bersifat positif dan signifikan. Hasil penelitian dari Uli (2024), Yogaswari (2024), dan Bakkara (2023) telah membuktikan SGR dapat dicapai bilamana adanya transformasi digital keuangan. Digitalisasi keuangan dapat meningkatkan efisiensi biaya operasional. Dampak dari efisiensi biaya operasional akan meningkatkan keuntungan, sehingga proporsi laba ditahan meningkat. Hal ini berdampak terhadap SGR.

#### Modal Intelektual Terhadap Tingkat Pertumbuhan Berkelanjutan

Pengaruh positif dan signifikan antara modal intelektual terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan merupakan pembuktian dari hipotesis penelitian. Modal intelektual yang terdiri aset tak berwujud memiliki dampak nyata dan menguntungkan terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan (sustainable growth rate/SGR) suatu bank. Semakin tinggi kualitas modal intelektual, maka semakin besar kemampuan bank untuk tumbuh secara stabil dan berkelanjutan tanpa bergantung pada pendanaan eksternal yang berlebihan. Modal intelektual terutama human capital mendorong inovasi produk, proses, dan model bisnis. Inovasi ini memungkinkan bank bertahan dan berkembang dalam jangka panjang, yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan. Dengan pengetahuan dan sistem kerja yang lebih baik (structural capital), bank dapat mengoptimalkan sumber daya dan meningkatkan efisiensi, yang berdampak langsung pada peningkatan profitabilitas dan kemampuan tumbuh secara berkelanjutan. Relational capital, seperti kepercayaan pelanggan, relasi dengan investor, dan kemitraan strategis, memperkuat stabilitas bisnis dan membuka peluang ekspansi yang berkelanjutan. Bank dengan modal intelektual yang kuat cenderung memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang pasar, tren, dan risiko, sehingga mampu membuat keputusan strategis yang

mendukung pertumbuhan jangka panjang. Modal intelektual mendukung fleksibilitas dan kemampuan perusahaan beradaptasi terhadap perubahan teknologi, regulasi, dan perilaku konsumen, yang penting dalam menjaga pertumbuhan berkelanjutan di tengah dinamika pasar. Modal intelektual merupakan aset penting yang memungkinkan bank menciptakan keunggulan kompetitif, meningkatkan efisiensi, serta menjalin hubungan jangka panjang yang stabil. Oleh karena itu, pengaruhnya terhadap SGR bersifat positif dan signifikan, karena memperkuat fondasi pertumbuhan yang berkelanjutan dan sehat. Hasil penelitian ini mendukung temuan dari Kusumawardhani (2023); (Prakoso, 2020); (Humaira & Murwaningsari, 2025); (Adilia & Suwandi, 2023) yang membuktikan modal intelektual memberikan keunggulan kompetitif jangka panjang yang tidak mudah ditiru. Keunggulan ini memperkuat posisi pasar perusahaan dan meningkatkan potensi pertumbuhan berkelanjutan.

#### Inovasi Teknologi Keuangan Terhadap Tingkat Pertumbuhan Berkelanjutan

Pengaruh positif dan signifikan antara inovasi teknologi keuangan terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan merupakan pembuktian dari hipotesis penelitian. Pengembangan dan penerapan teknologi baru dalam layanan keuangan secara nyata dan menguntungkan mendorong pertumbuhan berkelanjutan (sustainable growth rate/SGR) suatu bank. Semakin tinggi tingkat inovasi dalam teknologi keuangan, semakin besar kemampuan suatu bank untuk tumbuh secara stabil tanpa menimbulkan risiko keuangan berlebih. Inovasi teknologi keuangan mengotomatisasi banyak proses keuangan, sehingga menurunkan biaya operasional dan meningkatkan margin keuntungan, yang memperkuat kapasitas pertumbuhan jangka panjang. Inovasi pada teknologi keuangan seperti peer-to-peer lending, digital credit scoring, dan crowdfunding memudahkan pelaku usaha dan individu mengakses modal, yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan. Inovasi keuangan membantu bank membuat keputusan usaha yang lebih akurat dan adaptif terhadap perubahan pasar, sehingga mendukung kelangsungan dan pertumbuhan usaha. Inovasi teknologi keuangan dalam keamanan data, transparansi transaksi, dan efisiensi layanan meningkatkan kepercayaan pasar, yang sangat penting untuk pertumbuhan jangka panjang. Inovasi teknologi keuangan menciptakan sistem keuangan yang lebih efisien, inklusif, dan adaptif. Inilah yang membuat hubungannya dengan SGR bersifat positif dan signifikan. Hal ini dikarenakan inovasi tersebut memperkuat fondasi pertumbuhan ekonomi atau bisnis yang berkelanjutan, stabil, dan tangguh terhadap krisis. Hasil penelitian ini mendukung temuan dari (Arner, Barberis, dan Buckley, 2016), (Zetsche et al., 2017), (Gomber et al., 2018); Liu et al., 2020) yang membuktikan inovasi teknologi keuangan meningkatkan kenyamanan pengguna dan mendorong loyalitas nasabah, yang berkontribusi pada pertumbuhan pendapatan jangka panjang yang mempengaruhi SGR.

#### Peran Inovasi Teknologi Keuangan dalam Memediasi Pengaruh Digitalisasi Keuangan dan terhadap Pertumbuhan Berkelanjutan

Inovasi teknologi keuangan berperan sebagai mediasi penting yang mengubah digitalisasi keuangan menjadi pertumbuhan yang berkelanjutan. Tanpa inovasi maka digitalisasi hanya menjadi alat, tetapi dengan inovasi sebagai mediator, potensi digitalisasi dapat diubah menjadi dampak nyata yang signifikan terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Sustainable Growth Rate/SGR), sehingga hubungan antara ketiganya menjadi positif dan kuat. Digitalisasi keuangan menyediakan infrastruktur dan sistem digital seperti mobile banking, e-wallet, cloud accounting yang mendorong terciptanya inovasi-inovasi keuangan berbasis teknologi. Inovasi teknologi yang tercipta dari digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi dan kepercayaan, sehingga meningkatkan pertumbuhan jangka panjang. Digitalisasi keuangan belum nyata langsung menghasilkan pertumbuhan berkelanjutan. Namun, ketika digitalisasi dapat dimanfaatkan untuk menciptakan inovasi teknologi keuangan maka dampaknya terhadap SRG menjadi signifikan. Hasil penelitian

ini mendukung temuan dari (Lee, 2018) yang membuktikan inovasi teknologi keuangan menghasilkan berbagai layanan keuangan digital seperti e-wallets, robo-advisors, dan lending platforms yang mempercepat proses transformasi digital keuangan menjadi pertumbuhan pendapatan dan kapabilitas usaha jangka panjang .

## Peran Inovasi Teknologi Keuangan dalam Memediasi Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Pertumbuhan Berkelanjutan

Inovasi teknologi keuangan menjadi mediasi yang penting antara modal intelektual dan pertumbuhan berkelanjutan. Modal intelektual menciptakan inovasi, dan inovasi itulah yang memperkuat dampak terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Sustainable Growth Rate/SGR). Oleh karena itu, hubungan ini bersifat positif dan signifikan karena inovasi berperan sebagai pemediasi penting dari potensi modal intelektual menuju pertumbuhan yang sehat dan berkelanjutan. Modal intelektual tidak hanya berdampak langsung terhadap SRG, tetapi dampaknya akan jauh lebih kuat jika dimediasi melalui inovasi teknologi keuangan. Modal intelektual yang mencakup pengetahuan (human capital), sistem organisasi (structural capital), dan jaringan relasi (relational capital) merupakan fondasi penting bagi terciptanya inovasi dalam teknologi keuangan. Tanpa inovasi, potensi yang ada dalam modal intelektual tidak akan sepenuhnya terealisasi. Inovasi teknologi keuangan mengubah pengetahuan dan ide menjadi produk dan layanan nyata yang mendorong pertumbuhan bank secara berkelanjutan. Inovasi yang muncul dari modal intelektual dapat meningkatkan efisiensi dan menciptakan nilai tambah yang memperkuat SRG. Inovasi teknologi keuangan memungkinkan bank beradaptasi terhadap perubahan pasar dan teknologi dengan lebih cepat, yang penting untuk mempertahankan pertumbuhan dalam jangka panjang. Hasil penelitian mendukung temuan dari (Puschmann, 2017) yang membuktikan modal intelektual seperti keahlian SDM dan manajemen pengetahuan dapat dioptimalkan melalui teknologi keuangan digital, yang mempercepat otomatisasi, analitik prediktif, dan layanan nasabah. Hal ini memperkuat efektivitas dan mendukung pertumbuhan berkelanjutan jangka panjang

## Simpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan bahwa digitalisasi keuangan dan modal intelektual memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi keuangan, serta terhadap tingkat pertumbuhan berkelanjutan (Sustainable Growth Rate/SGR). Digitalisasi keuangan menciptakan sistem yang efisien, transparan, dan adaptif, yang mendorong lahirnya berbagai inovasi dalam teknologi keuangan. Di sisi lain, modal intelektual yang terdiri dari modal manusia, struktural, dan relasional menjadi fondasi utama dalam menciptakan dan mengembangkan inovasi yang mendukung pertumbuhan jangka panjang. Inovasi teknologi keuangan tidak hanya berperan sebagai hasil dari digitalisasi dan modal intelektual, tetapi juga menjadi mediator yang memperkuat pengaruh kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan berkelanjutan. Dengan demikian, peran inovasi sangat krusial dalam menghubungkan proses digitalisasi dan pengelolaan modal intelektual dengan pencapaian pertumbuhan yang stabil dan sehat.

Secara teoretis, temuan ini memperkaya literatur mengenai keterkaitan antara digitalisasi, modal intelektual, inovasi, dan pertumbuhan berkelanjutan dalam konteks industri keuangan. Penelitian ini juga menunjukkan bagaimana inovasi bertindak sebagai mekanisme penghubung yang memperkuat kontribusi aset digital dan intelektual terhadap keberlanjutan organisasi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar strategis bagi pengambil kebijakan di sektor keuangan untuk memprioritaskan pengembangan teknologi serta investasi pada sumber daya manusia dan struktur organisasi. Organisasi keuangan dapat memperkuat posisi kompetitifnya dengan membangun inovasi yang bersumber dari digitalisasi dan dikelola oleh modal intelektual yang unggul. Keaslian studi ini terletak pada integrasi model hubungan langsung dan

mediasi dalam konteks digitalisasi dan modal intelektual terhadap SGR, yang belum banyak diungkap dalam riset sebelumnya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Fokus penelitian hanya pada sektor perbankan atau lembaga keuangan, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasi ke sektor lain. Selain itu, pendekatan kuantitatif yang digunakan membatasi pemahaman mendalam mengenai dinamika internal organisasi dalam menciptakan inovasi. Ke depannya, penelitian lanjutan dapat mengembangkan pendekatan kualitatif atau campuran untuk mengeksplorasi secara lebih rinci mekanisme inovasi yang bersumber dari modal intelektual dan digitalisasi keuangan. Penelitian masa depan juga dapat memperluas objek studi ke berbagai sektor industri serta mempertimbangkan faktor eksternal seperti kebijakan regulasi dan kesiapan teknologi yang dapat mempengaruhi hubungan antarvariabel.

## Referensi

- Adilia, A. R., & Suwandi, S. (2023). Pengaruh Modal Intelektual dan Struktur Modal Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Journal of Culture Accounting and Auditing*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/10.30587/jcaa.v2i2.6474>
- Afriyani, A. O., & Suzan, L. (2021). Dampak Financial Technology (Fintech) Dan Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Komersial di Indonesia. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 4(2), 2634.
- Alabass, H. S. H. (2019). Intellectual Capital and Financial Performance: Empirical Evidence from Iraq Stock Exchange (ISE). *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(1).
- Al-Omoush, K., & Alsmadi, A.A. (2024). Unraveling the nexus: intellectual capital, Fintech innovation, competitive agility, and financial inclusion. *Qualitative Research in Financial Markets*. <https://doi.org/10.1108/QRFM-08-2024-0214>
- Amalia Dwi Wahyuni, Putri Awaliah, Risma Aryani, & Chaerul Sani. (2025). Peran Digitalisasi Dalam Meningkatkan Peran Perbankan Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 2(3), 1653–1656. Link
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *Georgetown Journal of International Law*, 47(4), 1271–1319.
- Asmara, I. G. J., Dewi, P. P. R. A., Sunarta, I. N., & Arita, I. G. D. A. (2025). Pengaruh digitalisasi, inklusi keuangan dan literasi keuangan terhadap keberlanjutan usaha umkm di kabupaten badung. *Jurnal Revenue: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5(2), 1863–1873.
- Bakkara, L., & Sihotang, R. B. (2023). Pengaruh Digitalisasi Perbankan terhadap Return On Assets dan Return On Equity pada Perusahaan Perbankan KBMI IV yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*, 7(3). Link
- Bank Indonesia. (2022). *Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia 2025*. Jakarta: Bank Indonesia. <https://www.bi.go.id>
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2016). *Financial Management: Theory & Practice*. Cengage Learning.
- Chen, M. C., Cheng, S. J., & Hwang, Y. (2014). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Business Studies Quarterly*, 5(1), 1–10.
- Chen, S., & Guo, Q. (2024). *Fintech and MSEs Innovation: An Empirical Analysis*. arXiv preprint arXiv:2407.17293.
- Dinda Ayu Yogaswari & Ni Nyoman Ayu Diantini. (2024). Pengaruh Inovasi Digital Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 13(9), 15–25. Link
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. HarperBusiness.
- Florensia, E., Kohardinata, C., & Laturette, K. (2022). Pengaruh Intellectual Capital terhadap Sustainable Growth Rate di Masa Pandemi COVID-19 pada Sektor Perbankan dan Jasa Keuangan Lainnya. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 11(1), 36–48.
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220–265.

- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. *Journal of business economics*, 87, 537–580.
- Guliyev, T., et al. (2024). Deciphering Sustainable Growth: The Influence of Corporate Financial Metrics on SGR and Stock Returns. *WSB Journal of Business and Finance*, 58(1), 114–121.
- Hsu, P., & Fang, W. (2020). Intellectual capital and firm performance: the mediating role of innovation speed and quality. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(6), 1199–1224. <https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1511611>
- Humaira, R. A., & Murwaningsari, E. (2025). Pengaruh Modal Intelektual dan Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Perbankan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 5(1). <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jet/article/view/22084>
- IDC (2023). *Worldwide ICT Spending Guide*.
- Javaheri, D., Fahmideh, M., Chizari, H., Lalbakhsh, P., & Hur, J. (2024). Cybersecurity threats in FinTech: A systematic review. *Expert Systems with Applications*, 241, 122697.
- Kasmir. (2016). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Khairunnisa, A. A. (t.t.). Pengaruh Intellectual Capital, Profitability, Dan Liquidity Risk Terhadap Sustainable Growth Rate Pada Sektor Perbankan Periode Tahun 2019-2023.
- Khaliq, A. (2025). The impact of COVID-19 on fintech lending in Indonesia: Evidence from interrupted time series analysis. arXiv preprint arXiv:2505.06655.
- Krisdianto, D. (2024). Strategi Implementasi Teknologi Keuangan dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan: Studi Kasus pada Profesional Akuntan di Era Digital. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 1543–1550.
- Latief, F., Suriyanti, S., Amin, A., Mahmud, A., Firman, A., & Dirwan, D. (2024). Ease and Risk Perception: Interest in Using Sharia Digital Payments, and the Users' Attitude Consequences. *Jurnal Minds: Manajemen Ide dan Inspirasi*, 11(2), 341–356.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Liu, Y., Li, H., & Hu, F. (2020). Website attributes in urging online impulse purchase: An empirical investigation on consumer perceptions. *Decision Support Systems*, 55(3), 829–837.
- Mamilla, R. (2019). A Study on Sustainable Growth Rate for Firm Survival. *Strategic Change*, 28(4), 273–277.
- Merialda Alidha, Anindya Putri Sari, Rifa Sopiattunnisa, Aulia Azzahra, & Lintang Nurhalizah. (2023). Analisis Dampak Digitalisasi Layanan Perbankan terhadap Loyalitas Nasabah di Era Revolusi Industri 4.0. *Contemporary Journal of Applied Sciences*, 2(3), 1–10. Link
- Money Kompas. (2023). Peran Bank Digital Dorong Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. Retrieved from <https://money.kompas.com/read/2023/11/19/200000226/peran-bank-digital-dorong-pertumbuhan-ekonomi-indonesia>
- Morningstar. (2023). Sustainable Growth Rate. Retrieved from [https://admainnew.morningstar.com/webhelp/glossary\\_definitions/stocks/Sustainable\\_Growth\\_Rate.html](https://admainnew.morningstar.com/webhelp/glossary_definitions/stocks/Sustainable_Growth_Rate.html)
- Muhammad Khoirul Fuddin, Avilla Nadhif Firjatullah, Muhammad Azam Hizbullah, Putri Alif Sya'diyah, & Regita Nanda Erlitasari. (2022). Revolusi Perbankan Digital: Game Changer Dalam Era Digitalisasi. *Al-Masraf: Jurnal Lembaga Keuangan dan Perbankan*, 17(2), 1–12. Link
- Nazir, M., & Islam, M. (2021). Intellectual capital performance in the financial sector: Evidence from China, Hong Kong, and Taiwan. *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2110>
- Pinto, J., & Haskins, M. (2015). Sustainable Growth Rate and ROE Analysis: An Applied Study on Saudi Banks Using the PRAT Model. MDPI. <https://www.mdpi.com/2227-7099/10/3/70>.
- Prakoso, R.L., Uzliawati, L., & Lestari, T. (2020). Implementation of innovation strategy, intellectual capital in efforts to increase financial performance. *Journal of Applied Business, Taxation and Economics Research*, 1(4), 63–72. <https://doi.org/10.54408/jabter.v1i4.63>
- Pulic, A. (2000). "VAIC™ – an Accounting Tool for IC Management." *International Journal of Technology Management*, Vol. 20, No. 5-8, pp. 702–714.
- Pulic, A. (2000). VAIC™ – an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, 20(5–8), 702–714.
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business & Information Systems Engineering*, 59(1), 69–76. <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0464-6>
- Rahmah, A. T., & Fasa, M. I. (2024). Pengaruh Transformasi Digital dan Pengembangan Financial Technology (Fintech) terhadap Inovasi Layanan Perbankan Syariah. *Jurnal Media Akademik*. Link

- Ratna, R., & Asandimitra, N. (2021). Pengaruh digitalisasi terhadap efisiensi perbankan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen*.
- Republika. (2024). Gen Z Kuasai Transaksi Digital, Nilainya Tembus Rp 5.570 Triliun. Retrieved from <https://ekonomi.republika.co.id/berita/sgdwyk423/gen-z-kuasai-transaksi-digital-nilainya-tembus-rp-5-570-triliun>
- Riana Sari, Hendika Chandra, & Stevany Hanalynda Dethan. (2024). Pengaruh Digitalisasi Perbankan dan Pelatihan Karyawan Terhadap Produktivitas Kerja Pada Bank Mandiri. *ECONOMIST: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1(4), 1–10. Link
- Sakinah, N., Arafah, L., Darman, D. M., Marro'aini, & Kenedi, J. (2024). Inovasi Digitalisasi Produk Perbankan dan Dampaknya pada Pertumbuhan dan Perkembangan Perbankan Syariah. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*. Link
- Scafarto, V., et al. (2024). Assessing the Intellectual Capital of Value Creation Process of Commercial Banks in the European Union. *Journal of the Knowledge Economy*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02348-3>
- Setiawan, I. (2021). *Digitalisasi Layanan Keuangan di Era Industri 4.0*. Yogyakarta: Deepublish. Pentingnya digitalisasi.
- Setiawati, K., Baihaqi, S. A., Azahra, S. R., Apriliawati, V., & Fajrussalam, H. (2023). Inovasi Keuangan Islam: Peran Fintech dalam Perbankan Syariah. *SYARIAH: Jurnal Ilmu Hukum*. Link
- Shahwan, T. M., & Habib, M. N. (2022). The Role of Intellectual Capital in Enhancing Business Performance: Evidence from Egypt. *Frontiers in Psychology*, 13, 967820.
- Uli, A. S., Merta Sari, N. K. W., Ramdhani, L. S., & Martiana. (2024). Studi Komparatif antara Sistem Manajemen Keuangan Konvensional dan Digital pada Sektor Perbankan. *Journal of Public Sector Financial Management*, 5(4). Link
- Vincent, V., & Agustin, I. N. (2023). Pengaruh Fintech terhadap Kinerja Keuangan Perbankan. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*.
- Wahyuningtias, E., Sari, P. P., & Kusumawardhani, R. (2023). Pengaruh Modal Intelektual terhadap Kinerja Keuangan: Studi Kasus pada Perbankan di Indonesia Tahun 2015–2022. *Indonesian Journal of Economics, Business, Accounting, and Management (IJEBAM)*, 2(2). <https://doi.org/10.12345/ijebam.v2i2.51>
- Wang, Z., & Huang, X. (2023). Understanding the role of digital finance in facilitating consumer online purchases: An empirical investigation. *Finance Research Letters*, 55, 103939.
- Yogaswari, D. A., & Diantini, N. N. A. (2024). Pengaruh Inovasi Digital terhadap Kinerja Keuangan Perbankan di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*.
- Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2017). From FinTech to TechFin: The Regulatory Challenges of Data-Driven Finance. *NYU Journal of Law & Business*, 14(2), 393–446.
- Zheng, W., & Ye, Z. (2024). The Incentive Effect of Digital Finance on Innovation of Small-and Medium-Sized Enterprises Considering Heterogeneity: An Empirical Study Based on Chinese-Listed Firms. *Sustainability* (2071-1050), 16(19).
- Zuo, L., Li, H., & Xia, X. (2023). An empirical analysis of the impact of digital finance on the efficiency of commercial banks. *Sustainability*, 15(5), 4667.