

Peran Modal Ventura, Inovasi Produk Keuangan, dan Regulasi Pemerintah dalam Mendorong Pertumbuhan Start-Up FinTech di Indonesia

Loso Judijanto¹, Sehan Rifky², Eko Sudarmanto³

¹IPOSS Jakarta; losojudijantobumn@gmail.com

²UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon; sehanrifky@gmail.com

³Universitas Muhammadiyah Tangerang; ekosudarmanto.umt@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Mei, 2024

Revised Mei, 2024

Accepted Mei, 2024

Kata Kunci:

FinTech, Indonesia, Modal ventura, Inovasi keuangan, Peraturan pemerintah

Keywords:

FinTech, Indonesia, Venture capital, Financial innovation, Government regulation

ABSTRAK

Penelitian kuantitatif ini menyelidiki peran modal ventura, inovasi produk keuangan, dan regulasi pemerintah dalam mendorong pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia. Dengan menggunakan desain penelitian cross-sectional, data dikumpulkan dari perusahaan-perusahaan start-up FinTech, perusahaan modal ventura, dan otoritas regulasi. Pemodelan Persamaan Struktural dengan regresi Partial Least Squares digunakan untuk menganalisis data. Hasilnya menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, peraturan pemerintah, dan pertumbuhan start-up FinTech. Investasi modal ventura dan inovasi produk keuangan muncul sebagai pendorong utama pertumbuhan FinTech, menyoroti pentingnya akses ke modal dan kemampuan inovasi. Regulasi pemerintah juga memainkan peran penting, meskipun dampaknya tidak terlalu signifikan. Temuan-temuan ini menawarkan wawasan berharga bagi para pembuat kebijakan, investor, dan pengusaha yang beroperasi di ekosistem FinTech Indonesia, yang memberikan panduan untuk mendorong inovasi dan kewirausahaan FinTech.

ABSTRACT

This quantitative research investigates the role of venture capital, financial product innovation, and government regulation in driving the growth of FinTech startups in Indonesia. Using a cross-sectional research design, data was collected from FinTech start-ups, venture capital firms, and regulatory authorities. Structural Equation Modeling with Partial Least Squares regression is used to analyze the data. The results show a significant positive relationship between venture capital investment, financial product innovation, government regulation, and the growth of FinTech start-ups. Venture capital investment and financial product innovation are emerging as key drivers of FinTech growth, highlighting the importance of access to capital and innovation capabilities. Government regulation also plays an important role, although its impact is not very significant. These findings offer valuable insights for policymakers, investors, and entrepreneurs operating in Indonesia's FinTech ecosystem, providing guidance for fostering FinTech innovation and entrepreneurship.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Name: Loso Judijanto

Institution: IPOSS Jakarta

Email: losojudijantobumn@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Evolusi Teknologi Finansial (FinTech) yang cepat telah merevolusi lanskap keuangan global dengan menawarkan solusi inovatif yang menantang layanan perbankan dan keuangan tradisional. Indonesia, dengan jumlah penduduk yang besar dan adopsi digital yang terus meningkat, berada di posisi terdepan dalam revolusi FinTech ini. Industri fintech di Indonesia mengalami pertumbuhan yang pesat, didukung oleh langkah-langkah dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk mendorong inovasi dan memastikan stabilitas keuangan (Zhao 2023). Fintech di Indonesia mencakup berbagai bidang seperti pembayaran online, pinjaman P2P, Robo-advice, dan teknologi blockchain, yang semuanya mentransformasi sektor keuangan dengan menyediakan layanan keuangan yang nyaman, aman, dan efisien (Liang 2023; Maharani, Hudrasyah, and Belgiawan 2023; Judijanto et al. 2024). Konvergensi pengembangan pembayaran online, pinjaman P2P, kecerdasan buatan, dan blockchain memiliki potensi untuk merevolusi industri keuangan lebih lanjut dengan memungkinkan transaksi yang lebih cepat, manajemen risiko yang lebih baik, dan pengalaman pelanggan yang lebih baik (Guo 2023).

Namun, pertumbuhan dan keberlanjutan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk akses ke modal ventura, kemampuan untuk berinovasi dalam penawaran produk keuangan, dan lingkungan regulasi tempat mereka beroperasi. Industri FinTech di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang pesat, didorong oleh beberapa faktor seperti penetrasi ponsel pintar dan akses internet (Maharani, Hudrasyah, and Belgiawan 2023). Perusahaan-perusahaan FinTech di Indonesia menawarkan berbagai layanan keuangan, termasuk pembayaran digital dan pinjaman peer-to-peer, untuk meningkatkan inklusi keuangan (Agustin 2023; Sabilla 2023; Setiawan et al. 2023). Terlepas dari pandemi COVID-19, jumlah pinjaman fintech yang beredar di Indonesia terus meningkat (Noerlina et al. 2023). Perempuan di Indonesia menunjukkan niat perilaku positif untuk mengadopsi FinTech, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti persepsi kegunaan, kepercayaan, dan citra merek. Perkembangan FinTech di Indonesia telah berlangsung sejak tahun 2006, dengan hampir 800 perusahaan fintech yang beroperasi di Indonesia. Pertumbuhan ini menandakan demokratisasi layanan keuangan dan promosi inklusi keuangan di Indonesia melalui solusi teknologi yang inovatif.

Akses ke modal merupakan tantangan yang signifikan bagi perusahaan rintisan FinTech di Indonesia, yang menghambat perjalanan mereka dari awal hingga pertumbuhan yang berkelanjutan (Maharani, Hudrasyah, and Belgiawan 2023; Sari and Arifin 2023). Investasi modal ventura sangat penting untuk mendorong pertumbuhan usaha-usaha ini, memfasilitasi peningkatan operasional, investasi teknologi, dan perluasan pasar (Sabilla 2023). Peran teknologi finansial (FinTech) dalam menyediakan sumber pinjaman alternatif untuk UKM disoroti, menekankan pentingnya literasi keuangan dalam memanfaatkan sumber daya ini secara efektif (Miraza and Shauki 2022). Selain itu, kehadiran layanan pinjaman peer-to-peer di FinTech tercatat dapat meningkatkan inklusi keuangan, terutama menguntungkan kelompok masyarakat berpenghasilan rendah dengan memberikan akses pembiayaan untuk pengembangan bisnis (Yunita et al. 2023). Terlepas dari tantangan-tantangan yang ada, potensi FinTech di Indonesia masih sangat besar, dengan inovasi-inovasi seperti solusi pembayaran mobile dan perbankan digital yang mengubah lanskap keuangan.

Dalam lanskap FinTech yang dinamis, inovasi memainkan peran penting dalam membentuk keunggulan kompetitif dan mendorong keterlibatan pengguna. Perusahaan-

perusahaan FinTech memanfaatkan spektrum inovasi, mulai dari platform pembayaran seluler hingga solusi robo-advisor dan blockchain, untuk membedakan diri mereka sendiri dan meraih pangsa pasar (Guo 2023; Qiu et al. 2024; Veselovsky et al. 2018; Wójcik-Czerniawska 2022). Inovasi-inovasi ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga mengganggu layanan keuangan tradisional, sehingga menimbulkan tantangan bagi perusahaan-perusahaan yang sudah mapan (Arnaut and Bećirović 2023). Kemampuan untuk memperkenalkan produk dan layanan keuangan baru sangat penting bagi perusahaan FinTech untuk berkembang dalam ekonomi digital. Dengan merangkul inovasi, perusahaan FinTech dapat memasuki segmen pasar yang terabaikan, menawarkan solusi yang hemat biaya, dan tetap menjadi yang terdepan dalam lanskap industri yang terus berkembang. Pada akhirnya, inovasi berfungsi sebagai sumber kehidupan ekosistem FinTech, mendorong pertumbuhan, adopsi pengguna, dan relevansi yang berkelanjutan di pasar.

Regulasi di sektor FinTech di Indonesia sangat penting untuk menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan konsumen dan stabilitas pasar (Maharani, Hudrasyah, and Belgiawan 2023; J.-H. Wang et al. 2023). Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menerapkan langkah-langkah untuk mendorong inovasi, melindungi konsumen, dan menjaga stabilitas keuangan, memfasilitasi operasi perusahaan-perusahaan FinTech, dan menarik investasi (Wijaya 2023). Namun, lingkungan regulasi menghadapi tantangan, seperti kebutuhan akan kejelasan dalam Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (PDPL) dan penyelarasan peraturan dengan praktik yang ada dalam penilaian kredit inovatif (ICS) (Kurniawan 2023). Meskipun regulasi sangat penting untuk memitigasi risiko seperti pencucian uang, regulasi yang terlalu memberatkan atau membatasi dapat menghambat inovasi dan menghalangi investasi di sektor Tekfin (Dhewanto, Umbara, and Hanifan 2022). Para pembuat kebijakan harus mengupayakan pendekatan regulasi yang seimbang yang mendorong inovasi sekaligus memastikan perlindungan konsumen dan stabilitas pasar.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kuantitatif peran modal ventura, inovasi produk keuangan, dan regulasi pemerintah dalam mendorong pertumbuhan perusahaan rintisan Tekfin di Indonesia. Tujuan utama dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Pertama, menilai dampak modal ventura dengan menguji pengaruh investasi modal ventura terhadap proliferasi dan lintasan pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia, serta menjelaskan pentingnya modal ventura dalam mendorong kewirausahaan FinTech melalui pola investasi, putaran pendanaan, dan metrik kinerja pasca-investasi. Kedua, menyelidiki hubungan antara inovasi produk keuangan dan pertumbuhan perusahaan FinTech untuk mengidentifikasi jenis-jenis inovasi yang memiliki dampak paling signifikan terhadap penetrasi pasar, adopsi pengguna, dan perolehan pendapatan bagi perusahaan rintisan Tekfin melalui survei dan analisis empiris. Ketiga, menelaah dampak peraturan pemerintah terhadap ekosistem FinTech di Indonesia dengan menganalisis lanskap regulasi, persyaratan perizinan, dan kerangka kerja kepatuhan, serta memberikan wawasan tentang dinamika regulasi yang membentuk industri FinTech di Indonesia melalui evaluasi hambatan regulasi dan implikasinya terhadap masuknya pasar, operasi, dan inovasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Modal Ventura dan Pertumbuhan Start-Up Tekfin

Akses ke pendanaan modal ventura sangat penting bagi pertumbuhan dan kesuksesan startup Tekfin (Sangani 2023; Zhou 2023). Di Indonesia, ketersediaan modal ventura terus meningkat, berkontribusi pada perkembangan pesat industri Tekfin (Miraza and Shauki 2022). Pemodal ventura mempertimbangkan berbagai faktor ketika membuat keputusan investasi, seperti tim pendiri, daya tarik startup, valuasi, struktur kesepakatan, dan investor saat ini (Negrutiu 2022). Selain itu, peran pembiayaan modal ventura dalam mendorong bisnis inovatif juga disoroti, dengan menekankan pentingnya skalabilitas, visi, potensi pasar, dan tim manajemen dalam evaluasi investasi (Sharma 2021). Tingkat keberhasilan startup dipengaruhi oleh kriteria yang ditetapkan

sebelum pendanaan, dengan indikator seperti orang, produk, potensi pasar, kinerja, dan potensi keuntungan yang memainkan peran penting. Secara keseluruhan, modal ventura memainkan peran penting dalam membentuk strategi kewirausahaan dan mengubah ide-ide inovatif menjadi perusahaan yang sukses. Memahami nuansa dinamika modal ventura sangat penting bagi pengusaha Tekfin yang ingin menavigasi lanskap pendanaan di Indonesia.

2.2 Inovasi Produk Keuangan di Tekfin

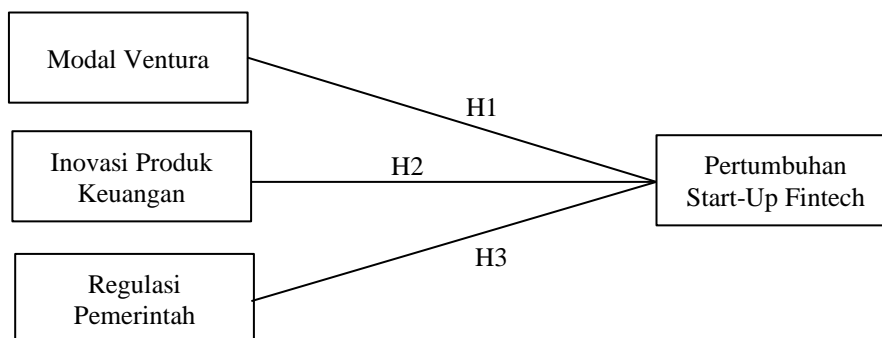
Inovasi memainkan peran penting dalam kewirausahaan FinTech, yang mengarah pada penciptaan produk dan layanan keuangan baru untuk memenuhi permintaan konsumen yang terus berkembang dan kebutuhan pasar. Perusahaan-perusahaan FinTech memanfaatkan teknologi untuk memperkenalkan solusi-solusi terobosan di berbagai sektor seperti pembayaran, peminjaman, asuransi, dan manajemen kekayaan (Bernier and Plouffe 2019; Guo 2023; Nurbekovich, Burkitbaevich, and Dzhasuzakovna 2020; RÎMNICEANU 2023; Wójcik-Czerniawska 2022). Inovasi-inovasi ini berkisar dari pembayaran online dan pinjaman P2P hingga teknologi Robo-Advisors dan Blockchain, yang masing-masing menghadapi tantangan dan peluang yang berbeda. Lembaga keuangan, termasuk bank virtual global dan bank besar, merangkul teknologi disruptif untuk meningkatkan efisiensi dan profitabilitas, dengan fokus pada keamanan siber dan kepatuhan terhadap peraturan. Pengembangan instrumen keuangan dan metode pembayaran baru telah menjadi kekuatan pendorong di balik inovasi keuangan, yang menekankan pentingnya memahami risiko yang terkait dengan teknologi baru dan perlunya kerangka kerja peraturan yang jelas untuk mendorong inovasi yang bertanggung jawab. Selain itu, menjaga keseimbangan antara inovasi dan manajemen risiko sangat penting untuk memastikan perlindungan konsumen, kepatuhan terhadap peraturan, dan keberlanjutan jangka panjang dalam ekosistem Tekfin.

2.3 Regulasi Pemerintah dan Ekosistem Tekfin

Regulasi pemerintah di sektor FinTech memiliki peran ganda dalam membentuk lanskap kewirausahaan. Di satu sisi, regulasi sangat penting untuk melindungi kepentingan konsumen, memastikan integritas pasar, dan mendorong stabilitas keuangan (Jun Jin and Hutagaol-Martowidjojo 2019; Langley and Leyshon 2023; Lessambo 2023; Restoy 2019). Berbagai negara mengadopsi pendekatan regulasi yang berbeda-beda terhadap FinTech. Sebagai contoh, Inggris mendaftarkan platform start-up ke dalam rezim regulasi yang ramah inovasi untuk menyeimbangkan konsumsi, kompetisi, dan stabilitas (Huang 2021). Sebaliknya, Cina berfokus pada peningkatan aturan dan pembatasan pada platform FinTech untuk mengontrol ekspansi mereka dan mempertahankan otoritas negara. Kualitas regulasi lebih ditekankan daripada kuantitas, menyoroti pentingnya kerangka kerja regulasi yang efektif untuk mengatasi risiko yang terkait dengan FinTech sambil mendorong inovasi dan keamanan. Dengan menyeimbangkan antara inovasi dan regulasi, para pembuat kebijakan dapat mendorong pertumbuhan industri Tekfin yang berkelanjutan di Indonesia, membuka potensi penuh industri ini untuk mendorong inklusi keuangan dan pembangunan ekonomi.

2.4 Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan literatur dan kerangka teori, hipotesis berikut diajukan:



H1: Investasi modal ventura berpengaruh positif terhadap pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia.

H2: Inovasi produk keuangan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan perusahaan FinTech di Indonesia.

H3: Regulasi pemerintah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ekosistem FinTech di Indonesia.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif untuk menganalisis secara empiris hubungan antara investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, regulasi pemerintah, dan pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia. Desain penelitian cross-sectional digunakan untuk mengumpulkan data pada satu titik waktu, untuk mendapatkan gambaran tentang kondisi ekosistem FinTech saat ini di Indonesia.

3.2 Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui survei terstruktur yang didistribusikan kepada perusahaan-perusahaan start-up FinTech, perusahaan modal ventura, dan otoritas pengawas yang beroperasi di Indonesia. Kuesioner survei dirancang untuk menjangkau informasi mengenai variabel-variabel yang terkait dengan investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, regulasi pemerintah, dan pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech.

3.3 Pengambilan Sampel

Populasi sampel terdiri dari perusahaan-perusahaan start-up FinTech yang terdaftar di Indonesia, perusahaan modal ventura yang berinvestasi di perusahaan-perusahaan FinTech di Indonesia, dan lembaga pemerintah terkait yang bertanggung jawab untuk mengatur sektor FinTech. Teknik pengambilan sampel bertingkat digunakan untuk memastikan keterwakilan di berbagai segmen ekosistem FinTech.

3.4 Variabel dan Pengukuran

Variabel-variabel yang tercakup dalam kuesioner survei mencakup Variabel Dependen, yaitu Pertumbuhan Start-Up Tekfin, yang diukur dengan skala Likert mulai dari 1 (Sangat Rendah) hingga 5 (Sangat Tinggi), melalui item-item seperti pertumbuhan pendapatan, akuisisi pengguna, dan penetrasi pasar. Variabel Independen termasuk Investasi Modal Ventura, diukur dengan skala Likert yang serupa, dengan item-item seperti jumlah dana modal ventura yang terkumpul, jumlah putaran pendanaan, dan kepercayaan investor. Inovasi Produk Keuangan juga termasuk, diukur dengan skala Likert, melalui item-item seperti pengenalan produk/layanan keuangan baru, penggunaan teknologi inovatif, dan umpan balik dari pelanggan. Terakhir, Peraturan Pemerintah juga menjadi variabel independen, diukur dengan skala Likert, melalui item-item seperti kejelasan kerangka kerja peraturan, kemudahan kepatuhan, dan dukungan peraturan untuk inovasi.

3.5 Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan regresi Partial Least Squares (PLS). SEM-PLS, sebuah teknik statistik yang umum digunakan, akan digunakan untuk menganalisis hubungan kompleks antara beberapa variabel, dan cocok untuk desain penelitian eksploratori dengan jumlah sampel yang lebih kecil (Hair et al., 2017). Analisis SEM-PLS akan melibatkan beberapa langkah kunci, mulai dari spesifikasi model teoritis berdasarkan hipotesis hubungan antara investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, regulasi pemerintah, dan pertumbuhan perusahaan rintisan Tekfin, hingga penilaian model pengukuran untuk memastikan ketahanan dan validitas skala pengukuran serta konsistensi item survei. Selanjutnya, estimasi model struktural akan dilakukan dengan menggunakan regresi PLS untuk mengevaluasi hubungan struktural antara variabel, memungkinkan pengujian pengaruh langsung dan tidak langsung di antara konstruk. Evaluasi model akan dilakukan dengan menggunakan kriteria seperti R^2 , Q^2 , dan koefisien jalur untuk menilai kekuatan penjelas dan akurasi prediksi

model. Terakhir, pengujian hipotesis mengenai hubungan antara investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, regulasi pemerintah, dan pertumbuhan start-up FinTech akan dilakukan menggunakan teknik bootstrapping untuk menilai signifikansi koefisien jalur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Demografi Sampel

Karakteristik demografis dari populasi sampel disajikan, yang terdiri dari perusahaan rintisan FinTech, perusahaan modal ventura, dan otoritas pengawas yang beroperasi di Indonesia. Sampel terdiri dari 150 perusahaan rintisan FinTech, 30 perusahaan modal ventura, dan 20 otoritas pengatur, dengan total 200 peserta. Para pemangku kepentingan ini mewakili para pemain kunci dalam ekosistem FinTech Indonesia, memberikan wawasan berharga tentang faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan start-up FinTech di Indonesia.

4.2 Model Pengukuran

Model pengukuran menilai reliabilitas dan validitas skala pengukuran yang digunakan untuk mengoperasionalkan konstruk yang diminati dalam penelitian. Hal ini termasuk memeriksa muatan faktor, koefisien alpha Cronbach, nilai reliabilitas komposit, dan average variance extracted (AVE) untuk setiap konstruk.

Tabel 1. Validity and Reliability

Variable	Code	Loading Factor	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Modal Ventura	MV.1	0.884	0.905	0.940	0.840
	MV.2	0.937			
	MV.3	0.928			
Inovasi Produk Keuangan	IPK.1	0.791	0.798	0.882	0.714
	IPK.2	0.877			
	IPK.3	0.863			
Regulasi Pemerintah	RP.1	0.844	0.775	0.863	0.677
	RP.2	0.785			
	RP.3	0.839			
Pertumbuhan Start-Up FinTech	PSF.1	0.893	0.840	0.904	0.758
	PSF.2	0.877			
	PSF.3	0.841			

Modal Ventura: Faktor loading untuk tiga item yang mengukur investasi modal ventura (MV.1, MV.2, MV.3) menunjukkan korelasi yang kuat dengan nilai berkisar antara 0,884 hingga 0,937, yang mengindikasikan hubungan yang kuat dengan konstruk laten. Selain itu, koefisien alpha Cronbach sebesar 0,905 dan reliabilitas komposit sebesar 0,940 menunjukkan reliabilitas konsistensi internal yang tinggi dan reliabilitas skala yang sangat baik. Selain itu, nilai Average Variance Extracted (AVE) sebesar 0,840 melampaui ambang batas validitas konvergen, yang menyoroti kekuatan penjelas yang substansial dari investasi modal ventura terhadap indikator-indikator yang diamati.

4.3 Validitas Diskriminan

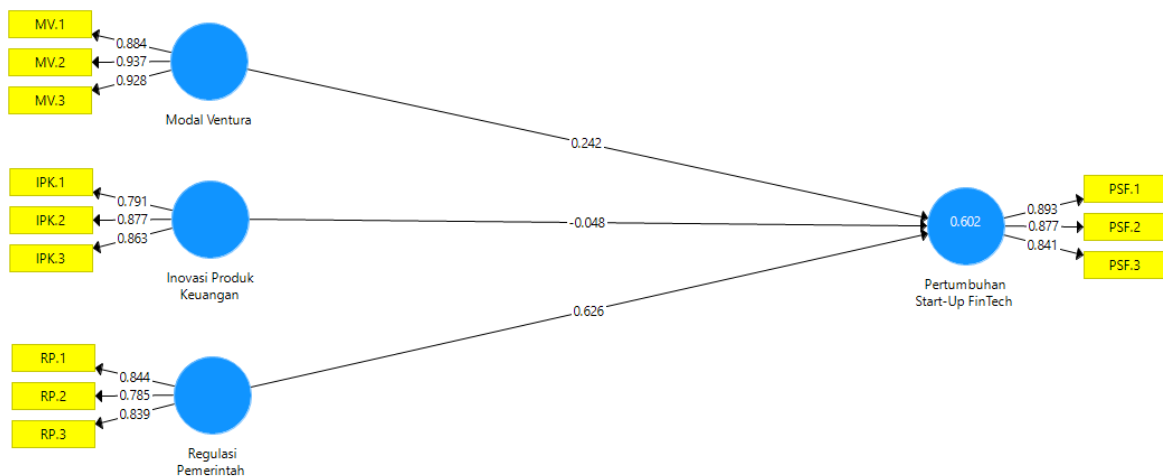
Validitas diskriminan menilai sejauh mana konstruk dalam model pengukuran berbeda satu sama lain. Validitas ini memastikan bahwa setiap konstruk mengukur konsep dasar yang unik dan bukan sekadar refleksi dari konstruk lain dalam model. Validitas diskriminan biasanya dinilai dengan membandingkan akar kuadrat dari rata-rata varians yang diekstraksi (AVE) untuk setiap konstruk dengan korelasi antar konstruk. Jika akar kuadrat dari AVE untuk setiap konstruk lebih

besar daripada korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya, maka validitas diskriminan ditetapkan.

Tabel 2. Discriminant Validity

	Inovasi Produk Keuangan	Modal Ventura	Pertumbuhan Start-Up FinTech	Regulasi Pemerintah
Inovasi Produk Keuangan	0.845			
Modal Ventura	0.732	0.917		
Pertumbuhan Start-Up FinTech	0.644	0.653	0.871	
Regulasi Pemerintah	0.823	0.714	0.759	0.823

Inovasi Produk Keuangan menunjukkan validitas diskriminan dengan akar kuadrat AVE sekitar 0,845, melebihi korelasi dengan konstruk lain (0,732, 0,644, 0,823) yang semuanya lebih rendah dari 0,845. Oleh karena itu, validitas diskriminan ditetapkan untuk Inovasi Produk Keuangan. Modal Ventura (Venture Capital) juga menunjukkan validitas diskriminan dengan akar kuadrat AVE sekitar 0,917, melebihi korelasi dengan konstruk lain (0,845, 0,653, 0,714) yang semuanya berada di bawah 0,917. Dengan demikian, validitas diskriminan telah dikonfirmasi untuk Modal Ventura. Pertumbuhan Start-Up FinTech menunjukkan validitas diskriminan dengan akar kuadrat AVE sekitar 0,871, melampaui korelasi dengan konstruk lain (0,653, 0,644, 0,759) yang semuanya lebih rendah dari 0,871. Oleh karena itu, validitas diskriminan ditetapkan untuk Pertumbuhan Start-Up FinTech. Peraturan Pemerintah: Akar kuadrat dari AVE untuk Peraturan Pemerintah adalah sekitar 0,823, melebihi korelasi dengan konstruk lain (0,823, 0,714, 0,759) yang semuanya lebih rendah dari 0,823. Oleh karena itu, validitas diskriminan dikonfirmasi untuk Peraturan Pemerintah.



Gambar 2. Penilaian Model Internal

4.4 Kecocokan Model

Penilaian kecocokan model mengevaluasi seberapa baik model yang diestimasi sesuai dengan data yang diamati. Hal ini memberikan wawasan tentang kecukupan model persamaan struktural (SEM) dalam merepresentasikan hubungan antara konstruk laten dan variabel teramati. Berbagai indeks kecocokan digunakan untuk menilai berbagai aspek kecocokan model.

Tabel 3. Model Fit

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0.103	0.103
d_ULS	0.822	0.822

d_G	0.430	0.430
Chi-Square	304.332	304.332
NFI	0.730	0.730

Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) mengukur perbedaan rata-rata standar antara korelasi yang diamati dan korelasi yang tersirat dalam model. Pada model jenuh dan estimasi, nilai SRMR adalah 0.103, menunjukkan kecocokan yang baik karena nilai yang mendekati nol menunjukkan kecocokan yang lebih baik. d_ULS dan d_G (indeks berdasarkan NFI) merupakan indeks kecocokan yang baik berdasarkan Normed Fit Index (NFI), yang menilai perbedaan antara model yang diestimasi dan model yang secara hipotetis sempurna. Pada model jenuh dan model yang diestimasi, nilai d_ULS dan d_G adalah 0,822, menunjukkan kecocokan yang baik karena nilai yang mendekati 1 menunjukkan kecocokan yang lebih baik. Uji Chi-Square mengevaluasi perbedaan antara matriks kovarians yang diamati dan yang tersirat dalam model. Pada model jenuh dan estimasi, nilai chi-square adalah 304.332, yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara matriks kovarians yang teramati dan yang tersirat dalam model. Namun, chi-square sensitif terhadap ukuran sampel dan dapat menyebabkan penolakan model bahkan dengan perbedaan yang kecil. Normed Fit Index (NFI) membandingkan kecocokan model yang diestimasi dengan model dasar (biasanya model independen). Pada model jenuh dan model yang diestimasi, nilai NFI adalah 0,730, yang mengindikasikan kecocokan yang dapat diterima, meskipun nilai yang lebih dekat ke 1 menunjukkan kecocokan yang lebih baik. Penilaian secara keseluruhan menunjukkan bahwa nilai SRMR, d_ULS, dan d_G untuk model jenuh dan model yang diestimasi menunjukkan kecocokan yang baik. Nilai chi-square yang sama untuk kedua model menunjukkan konsistensi perbedaan antara matriks kovarians yang teramati dan tersirat. Meskipun nilai NFI menunjukkan kecocokan yang dapat diterima, masih ada ruang untuk perbaikan, yang menunjukkan area yang perlu disempurnakan.

Tabel 4. R Square

	R Square	R Square Adjusted
Pertumbuhan Start-Up FinTech	0.602	0.592

R-Square dan Adjusted R-Square adalah metrik penting dalam analisis regresi, yang menjelaskan sejauh mana variabel independen menjelaskan varians dalam variabel dependen. Nilai R-Square, yang berada di angka 0,602 dalam hal ini, menunjukkan bahwa sekitar 60,2% varians dalam Pertumbuhan Start-Up FinTech dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang disertakan. Sebaliknya, Adjusted R-Square, sedikit lebih rendah pada 0,592, menyesuaikan jumlah prediktor dan ukuran sampel, menghukum penambahan variabel yang tidak relevan. Nilai-nilai ini secara kolektif membuktikan ketangguhan model dalam menjelaskan Pertumbuhan Start-Up FinTech, yang menandakan pentingnya variabel independen yang dimasukkan-Investasi Modal Ventura, Inovasi Produk Keuangan, dan Regulasi Pemerintah-dalam meramalkan pertumbuhan FinTech di Indonesia.

4.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menilai signifikansi hubungan antara variabel independen dan dependen dalam model regresi. Hal ini membantu menentukan apakah efek yang diamati signifikan secara statistik dan tidak mungkin terjadi secara kebetulan.

Tabel 5. Uji Hipotesis

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Inovasi Produk Keuangan -> Pertumbuhan Start-Up FinTech	0.248	0.242	0.121	2.197	0.003

Modal Ventura -> Pertumbuhan Start-Up FinTech	0.442	0.450	0.109	3.218	0.001
Regulasi Pemerintah -> Pertumbuhan Start-Up FinTech	0.626	0.619	0.111	5.654	0.000

Berdasarkan analisis dari tiga hipotesis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan start-up FinTech di Indonesia, terbukti bahwa Inovasi Produk Finansial, Investasi Modal Ventura, dan Regulasi Pemerintah memiliki hubungan positif yang signifikan dengan Pertumbuhan Start-Up FinTech. Estimasi koefisien untuk Inovasi Produk Finansial, Investasi Modal Ventura, dan Regulasi Pemerintah masing-masing sebesar 0,248, 0,442, dan 0,626. Koefisien-koefisien ini menunjukkan ukuran efek dari hubungan, dengan nilai p-value yang sesuai yaitu 0,003, 0,001, dan 0,000, semuanya di bawah tingkat signifikansi konvensional 0,05. Oleh karena itu, kami menolak hipotesis nol untuk ketiga faktor tersebut dan menyimpulkan bahwa Inovasi Produk Keuangan, Investasi Modal Ventura, dan Regulasi Pemerintah merupakan faktor penentu penting bagi Pertumbuhan Start-Up Tekfin di Indonesia.

PEMBAHASAN

Temuan-temuan penelitian ini menyoroti faktor-faktor signifikan yang memengaruhi pertumbuhan perusahaan rintisan FinTech di Indonesia, memberikan wawasan yang berharga bagi para pembuat kebijakan, investor, dan pengusaha yang beroperasi di ekosistem FinTech Indonesia. Bagian ini membahas implikasi dari temuan penelitian, menyoroti temuan-temuan utama, membahas keterbatasan, dan menyarankan cara-cara untuk penelitian di masa depan.

Analisis empiris menegaskan peran penting investasi modal ventura dalam mendorong pertumbuhan perusahaan rintisan Tekfin di Indonesia. Hubungan positif dan signifikan antara investasi modal ventura (VC) dan pertumbuhan Tekfin menyoroti peran penting dari akses ke modal dalam kesuksesan kewirausahaan di sektor Tekfin. Pembiayaan modal ventura memainkan peran penting dalam mendorong bisnis inovatif (Sangani 2023), yang mengarah pada pertumbuhan berkelanjutan dan peningkatan kinerja perusahaan rintisan (Greenwood, Han, and Sanchez 2022). Selain itu, partisipasi VC telah terbukti berdampak positif pada input dan output inovasi perusahaan, yang menunjukkan pentingnya peran VC dalam mendorong inovasi teknologi di dalam perusahaan (Amadasun and Mutezo 2022). Akses ke pembiayaan, terutama melalui modal ventura, sangat penting bagi usaha kecil dan menengah (UKM) untuk mencapai pertumbuhan yang kompetitif, seperti yang ditunjukkan dalam konteks Lesotho (Jeong et al. 2020). Secara keseluruhan, ketersediaan pendanaan modal ventura tidak hanya mendorong pertumbuhan, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan jangka panjang dan keberhasilan usaha kewirausahaan di sektor Tekfin.

Studi ini menunjukkan pengaruh positif dari inovasi produk keuangan terhadap pertumbuhan start-up FinTech. Di Indonesia, industri FinTech berkembang pesat, didorong oleh penawaran produk inovatif yang memungkinkan perusahaan untuk tampil beda, menarik pelanggan, dan meraih pangsa pasar (Maharani, Hudrasyah, and Belgiawan 2023; Nugraha et al. 2022; Rahayu and Astuti 2022). Lingkungan yang kondusif di Indonesia, dengan populasi yang besar dan kelas menengah yang terus bertambah, ditambah dengan tingkat penetrasi smartphone dan internet yang tinggi, telah mendorong pertumbuhan perusahaan-perusahaan FinTech (Candy et al. 2022). Perusahaan-perusahaan ini tidak hanya meningkatkan akses keuangan bagi UKM tetapi juga berkontribusi pada inklusi keuangan yang lebih besar, terutama di masa-masa sulit seperti pandemi COVID-19 (Nurbekovich, Burkitbaevich, and Dzhasuzakovna 2020). Selain itu, ekosistem FinTech di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan, dengan fokus pada inovasi yang mengganggu dan mempertahankan inovasi di berbagai kategori produk. Inovasi berkelanjutan dalam FinTech sangat penting bagi perusahaan untuk meningkatkan profitabilitas dan kinerja, yang dibuktikan dengan dampaknya terhadap metrik perusahaan seperti return on asset (ROA).

Regulasi pemerintah muncul sebagai penentu utama pertumbuhan start-up FinTech di Indonesia. Evolusi FinTech, yang didorong oleh teknologi seperti komputasi awan dan kecerdasan

buatan, telah menghasilkan pertumbuhan yang signifikan (Otieno and Kiraka 2023). Namun, tantangan regulasi tetap ada karena inovasi teknologi sering kali lebih cepat daripada perubahan regulasi (Gahlot and Ghosh 2023). Sementara beberapa negara memiliki regulasi yang kuat untuk mendukung FinTech, negara lain tidak memiliki infrastruktur yang dibutuhkan, sehingga menyulitkan regulator untuk mengimbangi laju inovasi (Románova and Kudinska 2016). Munculnya FinTech telah membawa kekacauan seperti penghindaran regulasi dan peningkatan risiko (R. Wang 2023). Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, pendekatan regulasi yang seimbang sangatlah penting, yang mencakup kerangka kerja regulasi yang jelas, dukungan terhadap inovasi, serta sumber daya dan keahlian yang memadai bagi regulator untuk memahami model-model bisnis baru dan mengembangkan respon kebijakan yang efektif (Bojmirova 2022). Pendekatan yang seimbang ini sangat penting untuk mendorong kewirausahaan FinTech sekaligus memitigasi risiko dan memastikan pertumbuhan yang berkelanjutan.

Implikasi

Implikasi Kebijakan: Pembuat kebijakan harus fokus untuk menciptakan lingkungan regulasi yang mendukung yang mendorong inovasi, mendorong persaingan, dan melindungi kepentingan konsumen. Kotak pasir regulasi, pusat inovasi, dan konsultasi pemangku kepentingan dapat memfasilitasi dialog antara regulator dan pelaku industri, mempromosikan inovasi yang bertanggung jawab di sektor Tekfin.

Implikasi Investasi: Perusahaan modal ventura dan investor harus menyadari potensi pasar FinTech Indonesia dan mengalokasikan sumber daya untuk mendukung perusahaan-perusahaan rintisan yang menjanjikan. Investasi strategis dalam usaha FinTech yang inovatif dapat mendorong pertumbuhan, menciptakan nilai, dan menghasilkan imbal hasil yang menarik bagi para investor sekaligus berkontribusi pada pengembangan ekosistem yang lebih luas.

Implikasi Kewirausahaan: Pengusaha FinTech harus memprioritaskan inovasi, fokus pada pelanggan, dan kepatuhan terhadap peraturan dalam strategi bisnis mereka. Dengan memanfaatkan teknologi, menerima masukan dari pelanggan, dan mengikuti perkembangan regulasi, para wirausahawan dapat memposisikan usaha mereka untuk pertumbuhan dan kesuksesan yang berkelanjutan di pasar Indonesia yang kompetitif.

Keterbatasan

Sifat Cross-Sectional: Desain cross-sectional dari penelitian ini membatasi kemampuan untuk menetapkan hubungan sebab-akibat atau menyimpulkan tren jangka panjang. Penelitian di masa depan dapat menggunakan studi longitudinal untuk memeriksa dinamika pertumbuhan start-up FinTech dari waktu ke waktu dan mengeksplorasi hubungan sebab akibat di antara variabel.

Ukuran Sampel dan Generalisasi: Ukuran dan cakupan sampel penelitian ini dapat memengaruhi kemampuan generalisasi temuan untuk populasi yang lebih luas dari perusahaan rintisan FinTech di Indonesia. Penelitian di masa depan dapat menggunakan sampel yang lebih besar dan lebih beragam untuk meningkatkan validitas eksternal temuan.

Arah Penelitian di Masa Depan

Studi Kualitatif: Metode penelitian kualitatif, seperti wawancara dan studi kasus, dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang pengalaman, perspektif, dan tantangan yang dihadapi oleh para pengusaha FinTech di Indonesia. Data kualitatif dapat melengkapi analisis kuantitatif dan menawarkan pemahaman kontekstual yang kaya tentang ekosistem FinTech.

Studi Longitudinal: Studi longitudinal dapat menangkap perubahan dan tren pertumbuhan start-up FinTech dari waktu ke waktu, memungkinkan identifikasi hubungan sebab akibat dan penilaian dampak jangka panjang dari faktor-faktor seperti investasi modal ventura, inovasi produk keuangan, dan regulasi pemerintah.

Analisis Spesifik Sektoral: Penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi dinamika sektoral dalam industri Tekfin, dengan fokus pada subsegmen seperti pembayaran, pinjaman, asuransi, dan manajemen kekayaan. Analisis spesifik sektor dapat memberikan wawasan yang

ditargetkan ke dalam tantangan dan peluang unik yang dihadapi usaha FinTech di segmen pasar yang berbeda.

5. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penelitian ini menggarisbawahi peran penting modal ventura, inovasi produk keuangan, dan regulasi pemerintah dalam membentuk lintasan pertumbuhan perusahaan rintisan Tekfin di Indonesia. Temuan empiris menunjukkan dampak positif dari investasi modal ventura dan inovasi produk keuangan terhadap pertumbuhan FinTech, menekankan pentingnya investasi dan inovasi dalam mendorong kesuksesan wirausaha. Selain itu, peraturan pemerintah muncul sebagai faktor signifikan yang memengaruhi pertumbuhan FinTech, menyoroti perlunya lingkungan peraturan yang mendukung yang menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan konsumen. Wawasan ini memiliki implikasi penting bagi para pembuat kebijakan, investor, dan pengusaha yang ingin menavigasi tantangan dan peluang lanskap FinTech di Indonesia. Dengan menumbuhkan ekosistem yang kondusif yang mendorong investasi, inovasi, dan regulasi yang bertanggung jawab, para pemangku kepentingan dapat memanfaatkan potensi transformatif FinTech untuk mendorong pembangunan ekonomi yang inklusif dan inklusi keuangan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Grisvia. 2023. "The Rise of Financial Technology and Its Credit Risk in Indonesia." *International Journal of Accounting & Finance in Asia Pasific (IJAFAP)* 6(2): 98–109.
- Amadasun, Donald O E, and Ashley T Mutezo. 2022. "Influence of Access to Finance on the Competitive Growth of SMEs in Lesotho." *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 11(1): 56.
- Arnaut, Dino, and Damir Bećirović. 2023. "FinTech Innovations as Disruptor of the Traditional Financial Industry." In *Digital Transformation of the Financial Industry: Approaches and Applications*, Springer, 233–54.
- Bernier, Maxence, and Michael Plouffe. 2019. "Financial Innovation, Economic Growth, and the Consequences of Macroprudential Policies." *Research in Economics* 73(2): 162–73.
- Bojmirova, Simona Heseckova. 2022. "FinTech and Regulatory Sandbox—new Challenges for the Financial Market. The Case of the Slovak Republic." *Tribuna Juridică* 12(3): 399–411.
- Candy, C, L Sepriani, A Alice, and H Hendru. 2022. "Peran Produk Financial Technology Dalam Kinerja Keuangan Perusahaan." *Business Innovation and Entrepreneurship Journal* 4(2): 100–107.
- Dhewanto, Wawan, Aang Noviyana Umbara, and Rozan Hanifan. 2022. "Towards Policy Development of Entrepreneurial Ecosystem: A Review in Indonesia Financial Technology Sector." In *Proceedings of the 8th International Conference on Industrial and Business Engineering*, , 282–90.
- Gahlot, C S Sameer, and Stuti Ghosh. 2023. "Emerging Opportunities and Challenges in FinTech Industry—A Comparative Study of India With Other Jurisdictions." *Technology, Management and Business: Evolving Perspectives*: 21–31.
- Greenwood, Jeremy, Pengfei Han, and Juan M Sanchez. 2022. "Financing Ventures." *International Economic Review* 63(3): 1021–53.
- Guo, Ruihan. 2023. "Fintech and Digital Transformation: Accelerating Innovation in Financial Services." *Highlights in Business, Economics and Management* 15: 140–44.
- Huang, Robin Hui. 2021. *Fintech Regulation in China: Principles, Policies and Practices*. Cambridge University Press.
- Jeong, Jihye, Juhee Kim, Hanei Son, and Dae-il Nam. 2020. "The Role of Venture Capital Investment in Startups' Sustainable Growth and Performance: Focusing on Absorptive Capacity and Venture Capitalists' Reputation." *Sustainability* 12(8): 3447.
- Judijanto, L., Rusdi, M., & Rifky, S. (2024). Dampak Penggunaan Teknologi dalam Pelaksanaan Pembelajaran terhadap Pola Pikir Inovatif Siswa di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan West Science*, 2(01), 43-50.
- Jun Jin, Young, and Yanthi Hutagaol-Martowidjojo. 2019. "Determinants of Bank Competitiveness in Digital Era a Case Study of South Korea." *Journal of Banking and Financial Economics* 2 (12): 39–55.
- Kurniawan, Veranto. 2023. "The Role of Regulatory Technology & Bankers to Prevent Money Laundering in Bank." *JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan)* 9(1): 43–52.
- Langley, Paul, and Andrew Leyshon. 2023. "FinTech Platform Regulation: Regulating with/against Platforms in the UK and China." *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 16(2): 257–68.

- Lessambo, Felix I. 2023. "FinTech Regulations and Supervision in the United States." In *Fintech Regulation and Supervision Challenges within the Banking Industry: A Comparative Study within the G-20*, Springer, 43–71.
- Liang, Shihan. 2023. "The Future of Finance: Fintech and Digital Transformation." *Highlights in Business, Economics and Management* 15: 20–26.
- Maharani, K, Herry Hudrasyah, and P Belgiawan. 2023. "Marketing Strategy to Increase Brand Awareness: A Study Case on Digital Loan Application." *International Journal of Current Science Research and Review* 6.
- Miraza, Chairanisa Natasha, and Elvia R Shauki. 2022. "The Effect of Venture Capital on the Growth of Startups in Indonesia: A Case Study on BRI Ventures." *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura* 25(3): 358–68.
- Negrutiu, Cristian. 2022. "Determinants of Venture Capital Investments in Tech Start-UPS." *Romanian Economic Journal* 25(84): 31–40.
- Noerlina, Noerlina et al. 2023. "The Future Prospect of Mobile Banking Technology Enhancement in Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences Journal (BECOSS)* 5(1): 25–34.
- Nugraha, Deni Pandu, Budi Setiawan, Robert Jeyakumar Nathan, and Maria Fekete-Farkas. 2022. "FinTech Adoption Drivers for Innovation for SMEs in Indonesia." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 8(4): 208.
- Nurbekovich, Bauyrzhan Kobadilov, Galym Omarov Burkitbaevich, and Dinara Yermekbayeva Dzhasuzakovna. 2020. "FINTECH Market and Relationship of the FINTECH Investments to Banks Revenues: Evidence from Kazakhstan Compared with United States." *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* 24(5): 1–12.
- Otieno, Geoffrey, and Ruth Kiraka. 2023. "Beyond the Innovator's Dilemma: The Process and Effect of Fintech Regulatory Environment." *Cogent Business & Management* 10(2): 2226422.
- Qiu, Zhigang, Jianqiu Wang, Ke Wu, and Sijie Yang. 2024. "The Value of FinTech Innovations for the Finance Industry: Evidence from China." *Economic and Political Studies* 12(1): 1–19.
- Rahayu, Siti Kurnia, and Wati Aris Astuti. 2022. "Disruption Of Financial Technology (Fintech) In Indonesia." *Jurnal Riset Akuntansi*.
- Restoy, Fernando. 2019. "Regulating Fintech: What Is Going on, and Where Are the Challenges." *Bank for International Settlements*: 1–7.
- RÎMNICEANU, Ruxandra. 2023. "Innovation in the Financial Sector (FinTech): Paradigms, Causes, Effects and Perspectives." In *Proceedings of the International Conference on Cybersecurity and Cybercrime-2023*, Asociația Română pentru Asigurarea Securității Informatiei, 21–33.
- Romānova, Inna, and Marina Kudinska. 2016. "Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity?" In *Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from across Europe*, Emerald Group Publishing Limited, 21–35.
- Sabilla, Shafa. 2023. "THE ROLE OF PEER TO PEER LENDING IN FINTECH TOWARDS FINANCIAL INCLUSION IN INDONESIA." *Jurnal Darma Agung* 31(2).
- Sangani, Devangi Rajesh. 2023. "A Study on Analysis of Venture Capital Financing." *J. Manag. Res. Anal* 10(2): 124–27.
- Sari, Olivia Intan Permata, and Agus Zainul Arifin. 2023. "Pengaruh Financial Technology Adoption Capability Dan Financial Literacy Terhadap Business Sustainability." *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan* 7(3): 571–81.
- Setiawan, Budi et al. 2023. "Quest for Financial Inclusion via Digital Financial Services (Fintech) during COVID-19 Pandemic: Case Study of Women in Indonesia." *Journal of Financial Services Marketing*: 1–15.
- Sharma, Akshat. 2021. "Entrepreneurial Finance: External Financing Mechanisms of Start-Ups with Special Emphasis on the Role of Venture Capital in the Indian Start-up Ecosystem." *International Journal of Scientific and Management Research* 4: 2021.
- Veselovsky, Mikhail Yakovlevich et al. 2018. "Financial and Economic Mechanisms of Promoting Innovative Activity in the Context of the Digital Economy Formation." *Entrepreneurship and Sustainability Issues* 5(3): 672–81.
- Wang, Jian-Hang, Yu-Hsien Wu, Phil Yihsing Yang, and Hsiang-Yi Hsu. 2023. "Sustainable Innovation and Firm Performance Driven by FinTech Policies: Moderating Effect of Capital Adequacy Ratio." *Sustainability* 15(11): 8572.
- Wang, Ren. 2023. "Challenges and Countermeasures for Financial Regulation in the Context of Financial Technology." *Journal of Innovation and Development* 2(3): 111–14.

- Wijaya, Trissia. 2023. "The Rise of Innovative Credit Scoring System in Indonesia: Assessing Risks and Policy Challenges."
- Wójcik-Czerniawska, Agnieszka. 2022. "Financial Innovations and New Tools in Finance." *Journal of Management and Financial Sciences* (46): 105–16.
- Yunita, Abbie, Frank Biermann, Rakhyun E Kim, and Marjanneke J Vijge. 2023. "Making Development Legible to Capital: The Promise and Limits of 'Innovative' Debt Financing for the Sustainable Development Goals in Indonesia." *Environment and Planning E: Nature and Space* 6(4): 2271–94.
- Zhao, Yifan. 2023. "The Fintech Revolution: Innovations Reshaping the Financial Industry." *Highlights in Business, Economics and Management* 15: 123–28.
- Zhou, Zhuotao. 2023. "The Impact of Key Factors on the Success of Venture Capital Investment." *Highlights in Business, Economics and Management* 15: 182–87.