



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpd>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Integrasi Modal Keuangan, Inovasi Produk, dan Manajemen Risiko dalam Meningkatkan Keberlanjutan UMKM Pertanian: Studi Kasus di Wilayah Kabupaten Semarang

Agung Setyo Budi Cahyono¹, Eka Handriani², Muhammad Arif Rakhman³

¹UNDARIS, Kab. Semarang, Indonesia, agungsb660@gmail.com

²UNDARIS, Kab. Semarang, Indonesia, ekahandriani@gmail.com

³UNDARIS, Kab. Semarang, Indonesia, muhammadarifrahman@gmail.com

Corresponding Author: agungsb660@gmail.com¹

Abstract: *The sustainability of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) is a critical issue in economic development, particularly in the agriculture, forestry, and fisheries sectors, which play a strategic role in supporting the regional economy. This study aims to analyze the effects of financial capital, product innovation, and risk management on the sustainability of MSMEs in the agriculture, forestry, and fisheries sectors in Semarang Regency. This study employs a quantitative approach using a survey method involving 100 MSME operators selected via simple random sampling. Data analysis was conducted using Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the assistance of the SmartPLS 4 software. The results indicate that financial capital, product innovation, and risk management have a positive and significant impact on the sustainability of MSMEs. The risk management variable is the factor that exerts the greatest influence on the sustainability of MSMEs compared to the other variables. Furthermore, the research model demonstrates excellent ability in explaining the sustainability of MSMEs, with a coefficient of determination (R^2) of 0.891, indicating that 89.1% of the variation in MSME sustainability can be explained by the three independent variables. The findings of this study imply that improving access to financing, strengthening product innovation, and implementing effective risk management are key strategies for enhancing the sustainability of MSMEs in the agricultural sector.*

Keyword: *Financial Capital, Product Innovation, Risk Management, MSME Sustainability.*

Abstrak: Keberlanjutan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi isu penting dalam pembangunan ekonomi, khususnya pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan yang memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian daerah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko terhadap keberlanjutan UMKM sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 100 pelaku UMKM yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data dilakukan menggunakan **Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)** dengan bantuan aplikasi SmartPLS 4. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan UMKM. Variabel manajemen risiko merupakan faktor yang memberikan pengaruh paling besar terhadap keberlanjutan UMKM dibandingkan variabel lainnya. Selain itu, model penelitian memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menjelaskan keberlanjutan UMKM dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar **0,891**, yang menunjukkan bahwa 89,1% variasi keberlanjutan UMKM dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen. Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa peningkatan akses pembiayaan, penguatan inovasi produk, dan penerapan manajemen risiko yang efektif merupakan strategi penting dalam meningkatkan keberlanjutan UMKM sektor pertanian secara ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Kata Kunci: Modal Keuangan, Inovasi Produk, Manajemen Risiko, Keberlanjutan UMKM.

PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia menunjukkan ketahanan yang kuat melalui kontribusi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang mencapai sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan mampu menyerap sekitar 97% tenaga kerja (Triyono, 2023). Di Kabupaten Semarang, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan salah satu sektor strategis yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah, menjaga ketahanan pangan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan (Harymawan, Indahsari, & Putra, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang Tahun 2023, terdapat sebanyak 860 UMKM yang bergerak pada sektor tersebut. Meskipun memiliki jumlah yang cukup besar dan berperan penting dalam perekonomian daerah, UMKM sektor pertanian masih menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat keberlanjutan usahanya. Permasalahan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan akses terhadap sumber pembiayaan formal akibat minimnya agunan dan riwayat kredit, rendahnya kemampuan melakukan inovasi produk dan pemanfaatan teknologi digital, serta lemahnya penerapan manajemen risiko dalam menghadapi fluktuasi harga komoditas, perubahan iklim, dan serangan hama (BPS, 2023; BPS, 2024; Hardian, 2020; Purwanto, 2025).

Keberlanjutan UMKM saat ini tidak lagi hanya diukur dari aspek ekonomi, tetapi juga dari kemampuan usaha dalam memberikan manfaat sosial dan menjaga kelestarian lingkungan. Paradigma *Triple Bottom Line* (TBL) menjelaskan bahwa keberlanjutan usaha harus mampu menciptakan keseimbangan antara dimensi ekonomi (*profit*), sosial (*people*), dan lingkungan (*planet*) (Judijanto et al., 2023). Oleh karena itu, keberhasilan UMKM pertanian tidak hanya ditentukan oleh peningkatan pendapatan, tetapi juga oleh kontribusinya terhadap kesejahteraan masyarakat serta penerapan praktik usaha yang ramah lingkungan (Nurmajaya, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan UMKM dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, di antaranya modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko.

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas pengaruh modal keuangan, inovasi produk, maupun manajemen risiko terhadap kinerja dan keberlanjutan UMKM. Antoni dan Karlin (2024) meneliti inovasi produk sebagai faktor yang meningkatkan daya saing UMKM, sedangkan Karyani et al. (2024) mengkaji pentingnya akses modal dalam mendukung perkembangan usaha. Di sisi lain, Fachrurazi (2024) menjelaskan bahwa penerapan manajemen risiko berperan dalam meningkatkan ketahanan usaha. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih menguji masing-masing variabel secara terpisah sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko secara simultan terhadap keberlanjutan UMKM berbasis *Triple Bottom Line*, khususnya pada UMKM sektor pertanian,

kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang mampu mengintegrasikan ketiga variabel tersebut dalam satu model penelitian.

Keunikan (*state of the art*) penelitian ini terletak pada pengembangan model yang mengintegrasikan modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko sebagai faktor yang memengaruhi keberlanjutan UMKM berdasarkan perspektif *Triple Bottom Line*. Penelitian ini juga difokuskan pada UMKM sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang yang memiliki karakteristik usaha dengan tingkat ketergantungan tinggi terhadap kondisi alam, perubahan iklim, dan fluktuasi harga komoditas, sehingga berbeda dengan sektor UMKM lainnya. Selain memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan literatur mengenai keberlanjutan UMKM, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pengembangan UMKM yang lebih berkelanjutan serta mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya Tujuan 8 (*Decent Work and Economic Growth*), Tujuan 9 (*Industry, Innovation and Infrastructure*), dan Tujuan 12 (*Responsible Consumption and Production*). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko terhadap keberlanjutan UMKM sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko terhadap keberlanjutan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang. Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu periode waktu melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Lokasi penelitian dipilih di Kabupaten Semarang karena wilayah ini memiliki jumlah UMKM sektor pertanian yang cukup besar serta memiliki karakteristik usaha yang relevan dengan tujuan penelitian.

Populasi penelitian adalah seluruh UMKM kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan di Kabupaten Semarang yang telah beroperasi minimal satu tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Semarang Tahun 2023, jumlah populasi sebanyak 860 unit usaha. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden. Penentuan jumlah sampel mengacu pada rekomendasi Hair et al. (2022) untuk analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), sehingga diperoleh sebanyak 100 responden yang dinilai telah memadai berdasarkan kompleksitas model penelitian.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner tertutup menggunakan skala Likert lima poin, yaitu 1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju. Instrumen penelitian terdiri atas empat konstruk, yaitu Modal Keuangan (X1), Inovasi Produk (X2), Manajemen Risiko (X3), dan Keberlanjutan UMKM (Y), dengan total 24 indikator pengukuran. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas terkait, serta berbagai literatur ilmiah yang relevan dengan penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4 dengan pendekatan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Tahapan analisis meliputi pengujian model pengukuran (*outer model*) melalui uji validitas konvergen, validitas diskriminan, reliabilitas konstruk menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability*, dan *Average Variance Extracted* (AVE). Selanjutnya dilakukan pengujian model struktural (*inner model*) melalui analisis koefisien determinasi (R^2), *effect size* (f^2), *predictive*

relevance (Q^2), serta pengujian hipotesis menggunakan prosedur *bootstrapping*. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai *p-value* kurang dari 0,05 atau nilai *t-statistic* lebih besar dari 1,96 pada tingkat signifikansi 5% (Hair et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi lama usaha, jumlah tenaga kerja, jenis usaha, dan domisili usaha. Deskripsi karakteristik responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Frekuensi	Persentase
Lama Usaha	1–3 tahun	28	28,0%
	4–6 tahun	34	34,0%
	7–10 tahun	24	24,0%
	>10 tahun	14	14,0%
Jumlah Tenaga Kerja	1–3 orang	51	51,0%
	4–6 orang	31	31,0%
	7–10 orang	12	12,0%
	>10 orang	6	6,0%
Jenis Usaha	Pertanian	62	62,0%
	Perikanan	21	21,0%
	Kehutanan	17	17,0%
Domisili Usaha	Kabupaten Semarang Barat	29	29,0%
	Kabupaten Semarang Tengah	38	38,0%
	Kabupaten Semarang Timur	33	33,0%

Sumber: Data primer yang diolah (2026).

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas responden memiliki lama usaha antara 4–6 tahun sebanyak 34 responden (34,0%). Berdasarkan jumlah tenaga kerja, sebagian besar UMKM memiliki 1–3 tenaga kerja sebanyak 51 responden (51,0%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan usaha berskala mikro. Dari jenis usaha, mayoritas responden bergerak pada sektor pertanian sebanyak 62 responden (62,0%), diikuti sektor perikanan sebanyak 21 responden (21,0%) dan kehutanan sebanyak 17 responden (17,0%). Berdasarkan domisili usaha, responden paling banyak berasal dari wilayah Kabupaten Semarang bagian tengah sebanyak 38 responden (38,0%).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode **Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)** dengan bantuan aplikasi **SmartPLS 4**, model penelitian dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat digunakan untuk pengujian model struktural (*inner model*). Pengujian diawali dengan evaluasi model pengukuran (*outer model*) yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu mengukur konstruk laten secara valid dan reliabel. Evaluasi *outer model* dilakukan melalui pengujian *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *construct reliability*.

1) Hasil Outer Model

Evaluasi *outer model* bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas indikator yang digunakan dalam mengukur masing-masing variabel penelitian. Salah satu pengujian yang

dilakukan adalah *convergent validity*, yaitu dengan melihat nilai *outer loading* masing-masing indikator. Suatu indikator dinyatakan memenuhi *convergent validity* apabila memiliki nilai *outer loading* lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2022).

Tabel 5. Nilai Outer Loading (Convergent Validity)

Indikator	Variabel	Outer Loading	Keterangan
Q1	Modal Keuangan	0,846	Valid
Q2	Modal Keuangan	0,813	Valid
Q3	Modal Keuangan	0,870	Valid
Q4	Modal Keuangan	0,859	Valid
Q5	Modal Keuangan	0,862	Valid
Q6	Modal Keuangan	0,844	Valid
Q7	Inovasi Produk	0,864	Valid
Q8	Inovasi Produk	0,843	Valid
Q9	Inovasi Produk	0,819	Valid
Q10	Inovasi Produk	0,790	Valid
Q11	Inovasi Produk	0,831	Valid
Q12	Inovasi Produk	0,908	Valid
Q13	Manajemen Risiko	0,842	Valid
Q14	Manajemen Risiko	0,874	Valid
Q15	Manajemen Risiko	0,841	Valid
Q16	Manajemen Risiko	0,786	Valid
Q17	Manajemen Risiko	0,857	Valid
Q18	Manajemen Risiko	0,840	Valid
Q19	Keberlanjutan UMKM	0,824	Valid
Q20	Keberlanjutan UMKM	0,880	Valid
Q21	Keberlanjutan UMKM	0,885	Valid
Q22	Keberlanjutan UMKM	0,867	Valid
Q23	Keberlanjutan UMKM	0,792	Valid
Q24	Keberlanjutan UMKM	0,881	Valid

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 5, seluruh indikator pada masing-masing variabel penelitian memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70, sehingga seluruh indikator memenuhi kriteria *convergent validity*. Pada variabel Modal Keuangan, enam indikator memiliki nilai *outer loading* berkisar antara 0,813–0,870, yang menunjukkan bahwa seluruh indikator mampu merepresentasikan konstruk Modal Keuangan dengan baik. Variabel Inovasi Produk juga menunjukkan hasil yang baik dengan nilai *outer loading* antara 0,790–0,908, di mana indikator Q12 memiliki nilai tertinggi sebesar 0,908.

Selanjutnya, variabel Manajemen Risiko memiliki nilai *outer loading* antara 0,786–0,874, sedangkan variabel Keberlanjutan UMKM memiliki nilai *outer loading* berkisar antara 0,792–0,885. Seluruh nilai tersebut berada di atas batas minimum yang direkomendasikan oleh Hair et al. (2022), sehingga seluruh indikator dinyatakan valid dan layak digunakan untuk analisis pada tahap berikutnya. Dengan demikian, model pengukuran (*measurement model*) telah memenuhi persyaratan *convergent validity* sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian validitas diskriminan, reliabilitas konstruk, serta evaluasi model struktural (*inner model*).

2) Average Variance Extracted (AVE)

Tabel 6. Nilai Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	AVE	Keterangan
Modal Keuangan	0,721	Valid
Inovasi Produk	0,711	Valid
Manajemen Risiko	0,706	Valid
Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,732	Valid

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 6, hasil pengujian *convergent validity* menggunakan nilai **Average Variance Extracted (AVE)** menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai AVE di atas batas minimum 0,50 sebagaimana direkomendasikan oleh Hair et al. (2022). Hal ini menunjukkan bahwa setiap konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator yang membentuknya sehingga seluruh variabel dinyatakan memenuhi kriteria validitas konvergen.

Variabel Keberlanjutan UMKM Pertanian memiliki nilai AVE tertinggi yaitu 0,732, yang menunjukkan bahwa konstruk tersebut mampu menjelaskan sebesar 73,2% varians indikatornya. Selanjutnya variabel Modal Keuangan memiliki nilai AVE sebesar 0,721, Inovasi Produk sebesar 0,711, dan Manajemen Risiko sebesar 0,706. Dengan demikian, seluruh konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi persyaratan *convergent validity* berdasarkan nilai AVE dan layak digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

3) Discriminant Validity

Pengujian **discriminant validity** bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian memiliki karakteristik yang berbeda dengan konstruk lainnya. Pengujian dilakukan melalui nilai **cross loading**, di mana setiap indikator harus memiliki nilai *loading* tertinggi pada konstruk yang diukur dibandingkan dengan konstruk lainnya.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh indikator pada variabel Modal Keuangan, Inovasi Produk, Manajemen Risiko, dan Keberlanjutan UMKM Pertanian memiliki nilai *loading* tertinggi pada konstruknya masing-masing. Dengan demikian, seluruh indikator mampu membedakan konstruk yang diukur secara baik dan memenuhi kriteria discriminant validity. Oleh karena itu, instrumen penelitian dinyatakan mampu mengukur setiap variabel secara tepat serta tidak terjadi tumpang tindih antar konstruk.

4) Construct Reliability

Pengujian reliabilitas konstruk dilakukan menggunakan dua ukuran, yaitu Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (ρ_c). Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2022).

a. Cronbach's Alpha

Tabel 7. Nilai Cronbach's Alpha

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Modal Keuangan	0,923	Reliabel
Inovasi Produk	0,918	Reliabel
Manajemen Risiko	0,917	Reliabel
Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,926	Reliabel

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 7, seluruh variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70, sehingga seluruh konstruk dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Variabel Keberlanjutan UMKM Pertanian memperoleh nilai Cronbach's Alpha tertinggi yaitu 0,926,

diikuti Modal Keuangan sebesar 0,923, Inovasi Produk sebesar 0,918, dan Manajemen Risiko sebesar 0,917. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing variabel memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi dalam mengukur konstruk penelitian.

b. Composite Reliability

Tabel 8. Nilai Composite Reliability

Variabel	Composite Reliability (ρ_c)	Keterangan
Modal Keuangan	0,939	Reliabel
Inovasi Produk	0,937	Reliabel
Manajemen Risiko	0,935	Reliabel
Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,942	Reliabel

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 8, seluruh konstruk memiliki nilai Composite Reliability (ρ_c) lebih besar dari 0,70, sehingga seluruh variabel dinyatakan reliabel. Variabel Keberlanjutan UMKM Pertanian memiliki nilai Composite Reliability tertinggi sebesar 0,942, diikuti Modal Keuangan sebesar 0,939, Inovasi Produk sebesar 0,937, dan Manajemen Risiko sebesar 0,935. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap konstruk memiliki tingkat konsistensi yang sangat baik dalam menjelaskan indikator-indikator penyusunnya. Dengan demikian, seluruh variabel penelitian telah memenuhi kriteria reliabilitas dan layak digunakan untuk pengujian model struktural (*inner model*).

b. Inner Model

Evaluasi *inner model* dilakukan untuk mengetahui kemampuan model penelitian dalam menjelaskan hubungan antar konstruk laten. Pengujian *inner model* pada penelitian ini dilakukan melalui analisis R-Square (R^2), Effect Size (f^2), serta pengujian hipotesis (bootstrapping). Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kemampuan variabel independen, yaitu Modal Keuangan, Inovasi Produk, dan Manajemen Risiko, dalam menjelaskan variabel dependen Keberlanjutan UMKM Pertanian.

R-Square (R^2)

Tabel 9. Nilai R-Square

Variabel Dependen	R-Square	R-Square Adjusted
Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,891	0,888

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 9, variabel Keberlanjutan UMKM Pertanian memperoleh nilai R-Square sebesar 0,891 dan Adjusted R-Square sebesar 0,888. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 89,1% variasi pada variabel Keberlanjutan UMKM Pertanian mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel Modal Keuangan, Inovasi Produk, dan Manajemen Risiko. Sementara itu, sebesar 10,9% variasi lainnya dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Menurut Hair et al. (2022), nilai R-Square sebesar 0,75 atau lebih termasuk dalam kategori kuat (*substantial*). Dengan demikian, nilai R^2 sebesar 0,891 menunjukkan bahwa model struktural dalam penelitian ini memiliki kemampuan prediksi yang sangat baik dalam menjelaskan keberlanjutan UMKM sektor pertanian di Kabupaten Semarang. Hasil tersebut juga mengindikasikan bahwa kombinasi variabel Modal Keuangan, Inovasi Produk, dan Manajemen Risiko memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan keberlanjutan UMKM.

5) Pengujian Hipotesis (Bootstrapping)

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode **bootstrapping** pada SmartPLS 4 untuk mengetahui signifikansi pengaruh antar variabel dalam model penelitian. Keputusan

hipotesis didasarkan pada nilai **T-statistic** ($>1,96$) dan **P-value** ($<0,05$). Apabila kedua kriteria tersebut terpenuhi, maka hipotesis dinyatakan diterima.

Tabel 10. Hasil Path Coefficient (Bootstrapping)

Hipotesis	Hubungan Antar Variabel	Original Sample (β)	T Statistics	P Values	Keterangan
H1	Modal Keuangan → Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,285	2,316	0,021	Diterima
H2	Inovasi Produk → Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,312	2,822	0,005	Diterima
H3	Manajemen Risiko → Keberlanjutan UMKM Pertanian	0,369	3,055	0,002	Diterima

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 10, seluruh hubungan antar variabel memiliki nilai T-statistic lebih besar dari 1,96 dan P-value lebih kecil dari 0,05, sehingga seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa Modal Keuangan, Inovasi Produk, dan Manajemen Risiko berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian di Kabupaten Semarang.

H1: Pengaruh Modal Keuangan terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian

Hasil pengujian menunjukkan bahwa **Modal Keuangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian** dengan nilai koefisien jalur (*path coefficient*) sebesar **0,285**, nilai **T-statistic** sebesar **2,316**, dan **P-value** sebesar **0,021** ($<0,05$). Dengan demikian, **Hipotesis 1 (H1) diterima**.

Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik kemampuan pelaku UMKM dalam memperoleh dan mengelola sumber pendanaan, baik melalui modal sendiri, akses kredit, maupun pemanfaatan layanan keuangan digital (*financial technology*), maka semakin tinggi tingkat keberlanjutan usaha yang dapat dicapai. Ketersediaan modal memberikan peluang bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan kapasitas produksi, memperluas pasar, serta mempertahankan kelangsungan usaha dalam menghadapi berbagai tantangan bisnis.

H2: Pengaruh Inovasi Produk terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian

Hasil pengujian menunjukkan bahwa **Inovasi Produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian** dengan nilai koefisien jalur sebesar **0,312**, nilai **T-statistic** sebesar **2,822**, dan **P-value** sebesar **0,005** ($<0,05$). Dengan demikian, **Hipotesis 2 (H2) diterima**.

Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan UMKM dalam melakukan diversifikasi produk, memperbaiki kemasan, serta memanfaatkan teknologi digital dalam pemasaran mampu meningkatkan keberlanjutan usaha. Inovasi yang dilakukan memungkinkan pelaku UMKM menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar sehingga mampu meningkatkan daya saing, memperluas pangsa pasar, dan menjaga keberlangsungan usaha dalam jangka panjang.

H3: Pengaruh Manajemen Risiko terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian

Hasil pengujian menunjukkan bahwa **Manajemen Risiko berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian** dengan nilai koefisien jalur sebesar **0,369**, nilai **T-statistic** sebesar **3,055**, dan **P-value** sebesar **0,002** ($<0,05$). Dengan demikian, **Hipotesis 3 (H3) diterima**.

Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik kemampuan pelaku UMKM dalam mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengantisipasi berbagai risiko usaha, maka semakin

tinggi tingkat keberlanjutan usaha yang dapat dicapai. Penerapan strategi mitigasi risiko, diversifikasi usaha, serta pemanfaatan perlindungan melalui asuransi mampu meningkatkan ketahanan UMKM dalam menghadapi ketidakpastian, seperti fluktuasi harga, perubahan iklim, maupun gangguan produksi.

Secara keseluruhan, variabel **Manajemen Risiko** memiliki pengaruh paling besar terhadap Keberlanjutan UMKM Pertanian dengan nilai koefisien jalur sebesar **0,369**, diikuti oleh **Inovasi Produk** sebesar **0,312**, dan **Modal Keuangan** sebesar **0,285**. Hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan menjaga keberlanjutan UMKM pertanian tidak hanya bergantung pada ketersediaan modal dan inovasi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelaku usaha dalam mengelola risiko bisnis secara efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko terhadap keberlanjutan UMKM sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM), seluruh hipotesis penelitian terbukti diterima. Modal keuangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan UMKM, yang menunjukkan bahwa kemudahan akses pembiayaan, pemanfaatan modal sendiri, serta penggunaan layanan keuangan digital mampu mendukung keberlangsungan usaha. Inovasi produk juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan UMKM, yang mengindikasikan bahwa diversifikasi produk, inovasi kemasan, dan pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran dapat meningkatkan daya saing usaha. Selain itu, manajemen risiko memiliki pengaruh positif dan signifikan serta menjadi variabel yang memberikan pengaruh terbesar terhadap keberlanjutan UMKM. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pelaku usaha dalam mengidentifikasi, mengantisipasi, dan mengelola berbagai risiko usaha menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan usaha di tengah ketidakpastian lingkungan bisnis.

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,891 menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menjelaskan keberlanjutan UMKM, di mana 89,1% variasi keberlanjutan UMKM dapat dijelaskan oleh modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kajian mengenai keberlanjutan UMKM dengan mengintegrasikan ketiga faktor tersebut dalam perspektif Triple Bottom Line, sehingga dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah, lembaga keuangan, dan pelaku UMKM dalam merumuskan strategi pengembangan usaha yang lebih berkelanjutan, adaptif, dan berdaya saing.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada UMKM sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Semarang sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada sektor UMKM lain maupun wilayah yang berbeda. Kedua, penelitian hanya menggunakan tiga variabel independen, yaitu modal keuangan, inovasi produk, dan manajemen risiko, sehingga masih terdapat faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi keberlanjutan UMKM, seperti literasi digital, orientasi kewirausahaan, dukungan pemerintah, kemampuan pemasaran, maupun kompetensi sumber daya manusia. Ketiga, penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional, sehingga hanya menggambarkan kondisi responden pada satu periode waktu dan belum mampu menjelaskan perubahan keberlanjutan UMKM dalam jangka panjang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan objek penelitian dengan melibatkan UMKM dari berbagai sektor usaha maupun wilayah yang berbeda sehingga hasil penelitian dapat memiliki tingkat generalisasi yang lebih tinggi. Peneliti berikutnya juga disarankan menambah jumlah responden dan memasukkan variabel lain yang relevan, seperti literasi digital, orientasi kewirausahaan, adopsi teknologi, dukungan pemerintah, atau kemampuan pemasaran agar model penelitian menjadi lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan desain penelitian longitudinal maupun metode analisis lain seperti Covariance-Based Structural Equation Modeling (CB-SEM), Multi-Group Analysis (MGA), atau pendekatan Artificial Intelligence dan Machine Learning dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan UMKM.

Dari sisi praktis, pemerintah daerah diharapkan dapat meningkatkan akses pembiayaan yang lebih mudah bagi UMKM, memperluas program pelatihan inovasi produk dan digitalisasi usaha, serta memperkuat edukasi mengenai manajemen risiko melalui pendampingan, pelatihan, maupun akses terhadap program perlindungan usaha. Upaya tersebut diharapkan mampu meningkatkan keberlanjutan UMKM sektor pertanian secara ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Kontribusi Author

Seluruh penulis berkontribusi secara signifikan dalam setiap tahapan penelitian. Kontribusi tersebut meliputi penyusunan ide dan konsep penelitian, pengembangan kerangka teori, penyusunan instrumen penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data menggunakan metode PLS-SEM, interpretasi hasil penelitian, penyusunan naskah artikel, proses revisi berdasarkan masukan akademik, serta persetujuan terhadap versi akhir naskah sebelum dipublikasikan. Seluruh penulis menyatakan telah membaca, memahami, dan menyetujui isi artikel ini serta bertanggung jawab atas keseluruhan substansi ilmiah yang disajikan.

REFERENSI

- Ali, Asif, Bhatti Junaid, Rehman Muhammad, Ibrahim Shamsi, And Komal Shamim. 2025. "Triple Bottom-Line : A Critical Review And Need For Strategic Renewal." 27(1):1–28.
- Antoni, And Karlin. 2024. *Pengaruh Inovasi Produk , Literasi Keuangan , Dan Akses*. Vol. 3.
- Baskara, Fadilla. 2024. "Triple Bottom Line." 20–58.
- Bps. 2023. *Profil Industri Mikro Dan Kecil Kabupaten Semarang*.
- Bps. 2024. *Kabupaten Semarang Dalam Angka Semarang Regency In Figures*. Vol. 14.
- Budiman, Qi, Sara Mouton, Liesbeth Veenhoff, And Arnold Boersma. 2021. "Assessing The Role Of Environmental Innovation, Credit Access, And Governance In Shaping The Financial Sustainability Of Indonesian Msmes." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(0.1101/2021.02.25.432866):1–15.
- Fachrurazi. 2024. *Manajemen Umkm*.
- Fajar, Muhammad. 2021. "Framework Indikator Pertanian Berkelanjutan Di (Framework Of Agricultural Sustainability Indicators)." *Badan Pusat Statistik*.
- Fitrah, Akidah, And Puji Handayati. 2022. "Analisis Efisiensi Anggaran Pada Instansi Pemerintahan Badan Layanan Umum (Budget Efficiency Analysis In Government Agencies Public Service Agency)." 9(1):42–48.
- Gunawan, William Ben. 2025. "Msme Sustainability As The Key To Sustainability: Role And Contribution Of Msmes To Sustainability With A Bibliometric Approach And Literature Review." *Equator Journal Of Management And Entrepreneurship (Ejme)* 13(1):1–17. Doi:10.26418/Ejme.V13i1.89630.
- Hardian, Bonifasius. 2020. "Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Semarang

- Tahun 2019.” *Jurusan Politik Dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang*.
- Harymawan, Iman, Andini Tri Indahsari, And Fajar Kristanto Gautama Putra. 2022. “Strengthening Indonesian Msme Sustainability Through Sustainable Finance Lab Penguatan Keberlanjutan Umkm Indonesia Melalui Sustainable Finance Lab Departemen Akuntansi , Fakultas Ekonomi Dan Bisnis , Universitas Airlangga Center For Environmental , Socia.” *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal Of Public Service)* 6(2).
- Indarto. 2023. *Ketahanan Bisnis Umkm*.
- Ivan Widjaja, Sudarmiatin Sudarmiatin, And Ludi Wishnu Wardana. 2024. “Agility Strategy And Risk Management As Support For Sustainable Msme Performance To Achieve Msme Sdgs: A Literature Review.” *International Journal Business, Management And Innovation Review* 1(4):59–81. Doi:10.62951/Ijbmir.V1i4.50.
- Judijanto, Loso, Eva Yuniarti Utami, Diah Apriliani, And Syamsu Rijal. 2023. “A Holistic Review Of Msme Entrepreneurship In Indonesia: The Role Of Innovation, Sustainability, And The Impact Of Digital Transformation.” *International Journal Of Business, Law, And Education* 5(1):119–32. Doi:10.56442/Ijble.V5i1.355.
- Karyani, Tuti, Erna Rachmawati, Lucyana Trimo, And Ery Supriyadi. 2024. “Sosialisasi Pembiayaan Berbasis Teknologi (Fintech) Kepada Petani Sayuran Di Desa Margamulya, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung Tuti.” *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 13(1):1–6.
- Masdupi, Erni, Muhammad Imran, And Rani Sintya. 2025. “Financial Literacy And Sustainability Of Smes: The Mediating And Moderating Effect Of Entrepreneurial Financing Choice, Risk-Taking And Social Capital.” *Management And Sustainability* 1–24. Doi:10.1108/Msar-01-2025-0003.
- Nurmajaya, Farhan. 2024. “Analisis Faktor Produksi Dan Kualitas Lingkungan Terhadap Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia Abstrak.”
- Purwanto, Niken Paramita. 2025. “Transformasi Digital Umkm: Strategi Pemberdayaan Menuju Ekonomi Inklusif.” *Komisi Vii Perindustrian Dan Umkm* Xvii(10):1–5.
- Rifka Alkhilyatul Ma’rifat, I Made Suraharta, Iryanto Irvan Jaya. 2024. “Sustainable Credit Risk Governance : A Systematic Review Of Erm, Esg, And Digital Readiness In Msme Financing In Indonesia.” 2(04):306–12.
- Safira, Safira, Ahadiyah Agustina, Nur Fitri Hidayanti, And Mukhlishin Mukhlishin. 2025. “Impact Of Fintech And Risk Management On The Sustainability Performance Of Msmes (Micro, Small And Medium Enterprises).” *Equity* 28(1):88–109. Doi:10.34209/Equ.V28i1.10160.
- Saptono, Prianto Budi, Ismail Khozen, Gustofan Mahmud, Sabina Hodžić, Intan Pratiwi, Dwi Purwanto, And Lambang Wiji Imantoro. 2024. “Flourishing Msmes: The Role Of Innovation, Creative Compliance, And Tax Incentives.” *Journal Of Risk And Financial Management* 17(12):1–49. Doi:10.3390/Jrfm17120532.
- Sukma, Andhi, Aditya Yudanegara, Keni Kaniawati, Fansuri Munawar, Rini Handayani, And Sri Wilujeung Sunu Purwaningdyah. 2025. “Inovasi Desain Kemasan Beras Organik Sebagai Pendukung Pemasaran Produk.” *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(3):487–97.
- Triyono, Petrus. 2023. *Dinamika Sektor Pertanian Dan Kesejahteraan Petani Kabupaten Semarang*. Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Semarang.
- Zalayeta, Nailus Zahrani, Nabila Na, Jl Kapas No, Kec Umbulharjo, Kota Yogyakarta, And Daerah Istimewa Yogyakarta. 2025. “Pengaruh Inklusi Keuangan , Fintech , Modal Sendiri Dan Modal Manusia Terhadap Kinerja Umkm.” *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (Ekuitas)* 6(4):682–90. Doi:10.47065/Ekuitas.V6i4.7166.