
PENGARUH TURBULENSI DAN KEBERLANJUTAN LINGKUNGAN TERHADAP KINERJA FINANSIAL IKM DI KOTA PADANG

Hary Fandeli¹, Novirman Jamarun², Ruhil Amani Jozura Putri³,
Fathila Fausta Alvendri⁴

Universitas Andalas, Padang

e-mail: ^{1*}haryfandeli@eng.unand.ac.id, ²novirman55@gmail.com,

³ruhilamanij@gmail.com, ⁴fadhilaalvendri2001@gmail.com

Abstract: *This study aims to analyze the impact of environmental turbulence on environmental sustainability and financial performance of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Padang City, with environmental sustainability as a mediating variable. Environmental turbulence, including market changes, policies, and economic dynamics, is considered a significant challenge for SMEs to survive amidst uncertainties. The study applies Partial Least Square - Structural Equation Modelling (PLS-SEM) using data collected through questionnaires from SME owners and employees. The findings reveal that environmental turbulence does not have a direct significant impact on financial performance but positively affects environmental sustainability. Furthermore, environmental sustainability significantly contributes to improving SMEs' financial performance. These results indicate that adopting sustainability practices, such as reducing resource usage and producing environmentally friendly products, can serve as a vital adaptive strategy to enhance efficiency, competitiveness, and profitability in the long term. This study recommends the importance of government and stakeholder support in helping SMEs integrate sustainability into their operations to create stability amidst business environment dynamics.*

Keywords: *Environmental Turbulence; Environmental Sustainability; Financial Performance; Small and Medium Enterprises.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh turbulensi lingkungan terhadap keberlanjutan lingkungan dan kinerja finansial Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Kota Padang, dengan keberlanjutan lingkungan sebagai variabel mediasi. Turbulensi lingkungan, yang mencakup perubahan pasar, kebijakan, serta dinamika ekonomi, dianggap sebagai tantangan utama bagi IKM untuk bertahan di tengah ketidakpastian. Penelitian ini menggunakan metode Partial Least Square - Structural Equation Modelling (PLS-SEM) dengan data yang dikumpulkan melalui kuesioner dari pemilik dan karyawan IKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa turbulensi lingkungan tidak memiliki dampak langsung signifikan terhadap kinerja finansial IKM, tetapi memiliki pengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, keberlanjutan lingkungan terbukti berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kinerja finansial IKM. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan praktik keberlanjutan, seperti pengurangan penggunaan sumber daya dan produksi ramah lingkungan, dapat menjadi strategi adaptasi penting untuk meningkatkan efisiensi, daya saing, dan profitabilitas jangka panjang. Penelitian ini merekomendasikan pentingnya dukungan pemerintah dan pemangku kepentingan dalam membantu IKM mengintegrasikan keberlanjutan dalam operasional mereka untuk menciptakan stabilitas di tengah dinamika lingkungan bisnis.

Kata kunci: Turbulensi Lingkungan; Keberlanjutan Lingkungan; Kinerja Finansial; Industri Kecil dan Menengah.

PENDAHULUAN

Industri Kecil dan Menengah (IKM) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian, IKM menyumbang sekitar 60% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja nasional (Afifahtus Syaleha & Muhammad Yasin, 2024). Kontribusi ini menunjukkan peran penting IKM dalam mempertahankan stabilitas ekonomi, terutama di bidang penciptaan lapangan kerja dan penggerak sektor ekonomi lokal di seluruh Indonesia (Herissuparman et al., 2024). IKM memiliki fleksibilitas dan adaptabilitas yang tinggi dalam menghadapi perubahan pasar, baik di tingkat lokal maupun global (Qumayroh et al., 2024). Sebagai sektor yang mencakup berbagai bidang seperti manufaktur, makanan, kerajinan, dan layanan, IKM secara efektif mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan (Fandeli et al., 2020).

Peran dan kontribusi besar IKM bagi perekonomian nasional sangat tergantung dari kinerja bisnisnya. Peningkatan kinerja yang baik memberikan peluang keberlangsungan bisnis jangka panjang dan kemampuan bersaing secara global. Namun, IKM tidak luput dari berbagai tantangan yang terus berkembang seiring dengan dinamika ekonomi global dan perubahan kebijakan nasional. Salah satu tantangan utama yang dihadapi IKM berkaitan dengan turbulensi lingkungan, yang menimbulkan ketidakpastian bagi para pemangku kepentingan industri. Selain itu, kebutuhan untuk mengadopsi teknologi baru dan preferensi konsumen yang terus berkembang mengharuskan IKM untuk beradaptasi agar dapat mempertahankan keunggulan kompetitif. Turbulensi lingkungan mencakup tingkat variabilitas dan ketidakpastian yang ada di lingkungan bisnis, seperti perubahan kebijakan, dinamika pasar, fluktuasi harga

bahan baku, dan perkembangan teknologi (Pirrone & Milotta, 2024).

Di tengah ketidakstabilan tersebut, muncul tekanan untuk mengimplementasikan praktek keberlanjutan (sustainability) dalam lingkungan industri dan bisnis. Implementasi keberlanjutan dalam kegiatan operasional IKM di Indonesia juga menghadapi tantangan rumit. Tantangan utama terletak pada keterbatasan akses ke teknologi ramah lingkungan. Sebagian besar IKM di Indonesia masih mengandalkan teknologi konvensional yang kurang efisien dalam pemanfaatan energi dan sumber daya, sehingga menghambat implementasi aspek berkelanjutan (Mangkau, 2024).

Selain itu, minimnya pengetahuan dan kesadaran mengenai pentingnya keberlanjutan di kalangan IKM merupakan tantangan lainnya. Banyak pemilik IKM yang masih berfokus pada keuntungan jangka pendek tanpa menyadari manfaat jangka panjang dari keberlanjutan, baik dalam meningkatkan efisiensi operasional maupun memperkuat daya saing di pasar global (Madrid-Guijarro & Duréndez, 2024). Ketidakpastian pasar dan peraturan lingkungan yang berfluktuasi semakin menghambat keberlanjutan IKM.

Berbagai tantangan terkait dengan turbulensi lingkungan dan rumitnya implementasi keberlanjutan lingkungan dapat memengaruhi kinerja IKM, baik secara langsung maupun tidak langsung. Implementasi berkelanjutan dapat mengarah pada peningkatan efisiensi operasional dan daya saing pasar bagi IKM (Natarajan & Wyrick, 2011). Selain itu, mengadopsi praktik yang ramah lingkungan menunjukkan potensi untuk meningkatkan kinerja industri, meskipun menghadapi berbagai kendala.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa turbulensi lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan dampak negatif pada kinerja organisasi (Pratono & Mahmood, 2014). Dalam kondisi stabil, praktek berkelanjutan memberikan dampak positif

terhadap kinerja, namun ketika terjadi turbulensi, kinerja IKM dapat menurun (Pratono & Mahmood, 2014). Sementara itu menurut (Widyaningdyah & Gabriella, 2023) turbulensi lingkungan secara positif dapat mempengaruhi kinerja IKM dengan cara meningkatkan fleksibilitas dan daya tanggap, beradaptasi, dan memanfaatkan peluang.

Pertumbuhan IKM di Indonesia cukup signifikan. Berbagai sektor industri muncul dan berkembang secara bertahap dengan adanya dukungan dan kontribusi semua stakeholder. Kota Padang sebagai salah satu kota di Indonesia juga mengalami pertumbuhan jumlah IKM. Tabel 1 menunjukkan jumlah unit usaha dan serapan tenaga kerja pada industri kecil dan menengah di Kota Padang pada tahun 2022.

Dengan semua keterbatasannya, sebagian besar IKM belum mampu

mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerjanya. Penelitian ini membahas hubungan antara turbulensi lingkungan, implementasi keberlanjutan aspek lingkungan, dan kinerja finansial pada IKM, yang belum banyak dibahas dalam konteks IKM di Indonesia. Penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai bagaimana IKM dapat mengelola perubahan lingkungan dengan sumber daya yang terbatas serta mampu mengimplementasikan keberlanjutan untuk peningkatan kinerja. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh turbulensi dan keberlanjutan lingkungan terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang, Sumatera Barat dengan pendekatan Partial Least Square-Structural Equation Modelling (PLS-SEM).

Tabel 1. Jumlah unit usaha dan tenaga kerja pada IKM di Kota Padang

Klasifikasi Industri	Jumlah unit usaha		
	Formal	Non formal	Total
Industri Makanan dan Minuman	754	2.483	3.237
Industri tekstil dan pakaian jadi	153	527	680
Industri kulit, barang dari kulit dan alas kaki	25	41	66
Industri kayu, barang dari kayu dan gabus dan barang anyaman dari bambu, rotan dan sejenisnya	255	945	1.200
Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan reproduksi media rekaman	249	1.028	1.277
Industri kimia, farmasi dan obat tradisional	9	15	24
Industri furnitur	129	367	496
Industri pengolahan lainnya, jasa reparasi dan pemasangan mesin dan peralatan	595	1.264	1.859
Jumlah	2.169	6.670	8.839

Sumber : Disperindag Kota Padang (2022)

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Partial Least Squares Structural Equality Modeling (PLS-SEM) dengan menggunakan program SmartPLS 4.0. Analisis

pengujian model pada PLS-SEM melalui dua tahap yaitu model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model). Outer model bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian sedangkan inner model untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antar variabel yang diukur

melalui prosedur bootstrapping (Hair et al., 2017)

Variabel dan Indikator Penelitian

Identifikasi indikator turbulensi lingkungan, keberlanjutan lingkungan dan kinerja finansial dilakukan dengan menelusuri beberapa basis data penelitian ilmiah seperti Scencedirect, Emerald, dan Garuda Dikti dari tahun 2016 hingga 2024. Setiap artikel diperiksa untuk memastikan indikator tersebut dapat diterapkan pada IKM di Kota Padang. Pemilihan indikator berdasarkan pada kriteria berikut (Joung et al., 2013):

1. Relevan; indikator yang berhubungan langsung dan cocok dengan variabel penelitian.
2. Dapat dipahami; indikator yang mudah diinterpretasikan oleh masyarakat dan orang awam.
3. Dapat digunakan; indikator dapat digunakan jika dapat diadopsi oleh IKM dengan tepat.
4. Berorientasi jangka panjang; indikator harus dapat digunakan di masa mendatang.

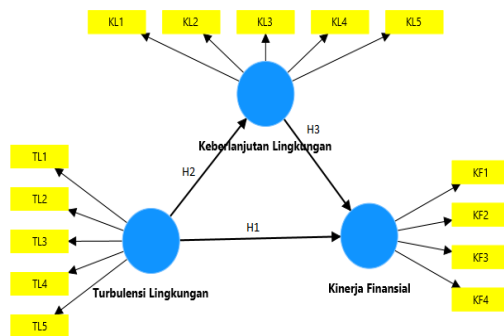
Kuesioner penelitian dirancang untuk memperoleh hubungan keterkaitan antar indikator variabel turbulensi lingkungan, keberlanjutan lingkungan, dan kinerja finansial. Kuesioner terdiri atas 2 bagian. Bagian pertama berisi data umum responden (nama, usia, pendidikan terakhir, jenis perusahaan, jabatan dan lama usaha). Bagian kedua berisi penilaian responden terhadap turbulensi lingkungan, penerapan keberlanjutan lingkungan dan kinerja finansial IKM. Kuesioner menggunakan skala Likert 1-5 (sangat rendah – sangat tinggi).

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 14 indikator telah divalidasi oleh lima orang pakar dari praktisi dan profesional (akademisi, pelaku bisnis, atau pengelola instansi swasta) di Kota Padang. Tabel 2 menunjukkan hasil identifikasi indikator untuk variabel indikator turbulensi lingkungan (TL), keberlanjutan lingkungan (KL) dan kinerja finansial (KF) yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 2. Variabel penelitian dan referensi indikator

Variabel	Kode	Indikator	Referensi
Turbulensi lingkungan	TL1	Persaingan pada area produk kami sangat tajam	(Turulja & Bajgoric, 2019) ; (Zulu-Chisanga et al., 2016)
	TL2	Banyak terdapat perang promosi pada area produk kami	(Turulja & Bajgoric, 2019) ; (Zulu-Chisanga et al., 2016)
	TL3	Semua yang dapat ditawarkan oleh pesaing pada area produk kami, yang lain dapat menandinginya	(Zulu-Chisanga et al., 2016)
	TL4	Persaingan harga merupakan hal utama dalam area produk ini	(Turulja & Bajgoric, 2019)
	TL5	Hampir setiap hari orang mendengar gerak persaingan baru pada area produk ini	(Mokhtarzadeh et al., 2022); (Turulja & Bajgoric, 2019)
Keberlanjutan Lingkungan	KL1	Tidak adanya pengaruh terhadap ekologi lingkungan	(Matinaro et al., 2019); (Hanim et al., 2017)
	KL2	Parancangan produk dan pengepakan dengan cara penggunaan ulang, perbaikan dan daur ulang	(Conesa et al., 2017); (Hsu et al., 2017); (Hanim et al., 2017); (Chang & Cheng, 2019)
	KL3	Pengurangan penggunaan sumber daya	(Conesa et al., 2017); (Hsu et al., 2017); (Hanim et al., 2017); (Chang & Cheng, 2019)
	KL4	Peningkatan tindakan menjaga sumberdaya alam dan lingkungan	(Shingo, 2019); (Matinaro et al., 2019)
	KL5	Produk yang ramah lingkungan	(Matinaro et al., 2019); (Hanim et al., 2017)
Kinerja Finansial	KF1	Pertumbuhan Penjualan	(Hsu et al., 2017); (Fandeli et al., 2020)
	KF2	Pertumbuhan Tenaga Kerja	(Hsu et al., 2017); (Fandeli et al., 2020)

KF3	Pertumbuhan Pasar	(Hsu et al., 2017); (Hanim et al., 2017)
KF4	Pertumbuhan Laba	(Conesa et al., 2017); (Hsu et al., 2017); (Fandeli et al., 2020)



Gambar 1. Model Penelitian

Perumusan Hipotesis

- H1: Turbulensi lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang
- H2 : Turbulensi lingkungan berpengaruh positif terhadap keberlanjutan lingkungan IKM di Kota Padang
- H3: Keberlanjutan lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang

Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria responden telah bekerja dan memiliki pengalaman kerja minimal dua tahun, dimana kriteria ini adalah responden dianggap mampu memahami instrumen penelitian sehingga dapat memberikan pendapat secara objektif.

Kuesioner penelitian disebarakan kepada pemilik dan karyawan IKM di Kota Padang. Model SEM dengan variabel laten (konstruk) sampai dengan lima, dimana setiap konstruk memiliki tiga atau lebih indikator, maka jumlah sampel 100 – 150 sudah cukup dan dapat diterima (Haryono, 2016). Rumus perhitungan untuk ukuran sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(\alpha)^2} \quad (1)$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- α = taraf signifikansi 10%, nilai kritis yang diinginkan

Dengan jumlah IKM sebanyak 8839 unit di Kota Padang (Disnakerin Kota Padang, 2022), maka minimal sampel yang diperlukan untuk penelitian ini adalah 98,88 unit. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 responden. Responden tersebut merupakan pemilik dan karyawan yang bekerja di IKM pada berbagai bidang industri.

Prosedur Analisis PLS-SEM

Pengolahan data menggunakan metode PLS-SEM dengan bantuan software SmartPLS. Tahapan pengolahan data secara sistematis dijelaskan sebagai berikut (Hair et al., 2019):

Konseptualisasi Konstruk Model
 Tahapan dalam konseptualisasi konstruk model adalah perancangan model struktural dan Perancangan model pengukuran.

Penggambaran Diagram Jalur
 Tujuan utamanya adalah untuk memvisualisasikan hubungan antara indikator dengan konstruk atau hubungan antar konstruk, sehingga dapat melihat model secara keseluruhan dengan mudah.

Evaluasi Model

Proses ini terdiri dari:

1. Evaluasi model pengukuran, bertujuan untuk melihat validitas dan reliabilitas model. Jika outer model berbentuk indikator reflektif maka dievaluasi dilakukan dengan pengujian validitas konvergen (convergent) dan diskriminan (discriminant). Sedangkan pengujian reliabilitas outer model dievaluasi melalui nilai cronbach's alpha dan composite reliability. Sementara jika

outer model berbentuk indikator formatif, tidak diperlukan uji validitas dan reliabilitas, melainkan dinilai berdasarkan signifikansi weighth-nya.

2. Evaluasi model struktural, bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai koefisien jalur (path coefficient) dan nilai koefisien determinasi (R-Squares) dari masing-masing variabel laten endogen, sehingga dapat memprediksi kekuatan dari model structural.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan melalui proses bootstrapping dengan software SmartPLS. Keputusan penerimaan hipotesis model dilihat berdasarkan nilai T-statistik > 1,96 atau nilai p-value lebih kecil dari 0,05. Jika T-statistik < 1,96 atau nilai p-value lebih besar dari 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui kuesioner penelitian. Responden penelitian ini adalah IKM di Kota Padang, kuesioner diisi oleh pemilik usaha dengan profil responden Tabel 3.

Tabel 3. Profil Responden Penelitian

Variabel	Kategori	Presen tase
Umur	≤ 20 tahun	2,0%
	21 - 30 tahun	25,0%
	31 - 40 tahun	23,0%
	41 - 50	38,0%
	> 50 tahun	12,0%
Jenis usaha	Pangan	40,0%
	Sandang dan kulit	11,0%
	Kimia dan bahan bangunan	20,0%
	Logam dan elektronika	22,0%
	Kerajinan	7,0%
Skala	Kecil	91,0%
	Menengah	9,0%

Lama usaha	
≤ 5 tahun	
6 - 10 tahun	
11 - 15 tahun	16,0%
16 - 20 tahun	9,0%
21- 25 tahun	3,0%
> 25 tahun	

Berdasarkan data diketahui bahwa responden terbanyak adalah IKM pangan (40%), diikuti oleh IKM logam & elektronika dan kimia & bahan bangunan. Mayoritas industri yang menjadi responden adalah skala kecil (91%). Hal ini proporsional dengan data IKM di Kota Padang, yang sebagian besar masih skala kecil. Lama usaha untuk masing-masing IKM bervariasi, namun yang paling banyak sudah beroperasi selama 6 sampai 10 tahun (34%).

Evaluasi Model Pengukuran dan Model Struktural

Hair et al. (Hair et al., 2017) menyatakan bahwa model pengukuran dengan indikator reflektif dievaluasi melalui validitas konvergen dan validitas diskriminan dari indikator pembentuk konstruk, serta *composite reliability* dan *Cronbach alpha*. Evaluasi model pengukuran diawali dengan uji validitas konvergen yang dilihat dari nilai *loading factor* (Tabel 5), dimana nilai yang direkomendasikan lebih besar dari 0,70 namun nilai *loading factor* 0,50 – 0,60 masih dapat ditolerir.

Uji validitas diskriminan dilihat dari nilai *cross-loading*, dimana apabila nilai *cross-loading* pada *item* pengukuran lebih besar dari *item* pengukuran lainnya, maka besarnya variabel manifes dapat diprediksi (Haryono, 2016). Validitas diskriminan juga dapat dilihat dengan membandingkan nilai akar kuadrat AVE, yaitu nilai Kriteria *Fornell-Lacker* pada SmartPLS (Hair et al., 2019). Tabel 4 menunjukkan nilai Kriteria *Fornell-Lacker* untuk setiap konstruk lebih tinggi daripada nilai korelasi antara konstruk dan konstruk lainnya dalam model yang telah menunjukkan validitas diskriminan yang baik.

Nilai *composite reliability* sebesar 0,70 dan 0,90 dianggap menunjukkan reliabilitas instrumen pengukuran yang memuaskan dan baik, dan nilai *alpha Cronbach* >0,70 memiliki reliabilitas konstruk yang baik, sementara nilai 0,5 – 0,6 masuk kategori moderat (Hair et al., 2017). Tabel 6 menunjukkan *composite reliability* dan nilai Cronbach alpha untuk semua konstruk lebih besar dari 0,70 sehingga reliabilitas instrumen dapat diterima.

Tabel 4. Kriteria Fornell-Lacker

	KL	KF	TL
KL	0,705		
KF	0,525	0,848	
TL	0,396	0,172	0,595

Tabel 5. Outer Loading

	Keberlanjutan Lingkungan	Kinerja Finansial	Turbulensi Lingkungan
KF1		0,867	
KF2		0,849	
KF3		0,830	
KF4		0,845	
KL1	0,535		
KL2	0,779		
KL3	0,676		
KL4	0,791		
KL5	0,711		
TL1			0,545
TL2			0,834
TL3			0,692
TL4			0,570
TL5			0,772

Tabel 6. Cronbach's alpha dan composite reliability

	Cronbach's alpha	Composite reliability (ρ_a)
Keberlanjutan Lingkungan	0,743	0,763
Kinerja	0,872	0,895

Finansial		
Turbulensi Lingkungan	0,631	0,613

Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel keberlanjutan lingkungan, turbulensi lingkungan dan kinerja finansial melalui prosedur *bootstrapping* di SmartPLS. Kriteria pertama dalam mengevaluasi model struktural adalah nilai koefisien determinasi (R^2) yang menunjukkan besarnya varians konstruk endogen yang dapat dijelaskan oleh semua konstruk eksogen yang terhubung dengannya (Hair et al., 2019). Nilai R^2 untuk variabel keberlanjutan lingkungan adalah 0,157 dan variabel kinerja finansial adalah 0,277. Artinya keberlanjutan lingkungan dapat dijelaskan oleh variabel turbulensi lingkungan sebesar 15,7%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Sementara itu variabel kinerja finansial dapat dijelaskan oleh variabel turbulensi lingkungan dan keberlanjutan lingkungan sebesar 27,7%.

Penelitian (Ichdan & Maryani, n.d.) menjelaskan bahwa keberlanjutan lingkungan sering kali dipengaruhi juga oleh regulasi pemerintah, keberadaan fasilitas teknologi ramah lingkungan, dan kultur organisasi yang mendukung praktik berkelanjutan. Selain itu, studi lain oleh (Arif & Handayani, 2024) mengungkap bahwa hubungan antara keberlanjutan lingkungan dengan kinerja finansial tidak bersifat langsung, melainkan dimediasi oleh inovasi dan efisiensi dalam operasional perusahaan.

Kriteria kedua dalam mengevaluasi model struktural adalah dengan melihat nilai koefisien jalur, yang memiliki nilai antara -1 sampai 1. Nilai koefisien jalur yang diperkirakan mendekati 1 menunjukkan hubungan positif yang kuat, sebaliknya semakin dekat nilai koefisien jalur dengan 0 maka hubungan tersebut semakin lemah (Hair et al., 2019)

Tabel 6 menunjukkan nilai *path coefficient* yang menjelaskan hubungan

antarvariabel yang diteliti. Hubungan antara turbulensi lingkungan dan kinerja finansial memiliki arah negatif dan sangat kecil (-0,043). Artinya, turbulensi lingkungan memiliki pengaruh negatif yang sangat kecil terhadap kinerja finansial. Peningkatan turbulensi lingkungan dapat menyebabkan penurunan kinerja finansial, meskipun dampaknya sangat kecil. Menurut penelitian (Arici & Gok, 2023) turbulensi lingkungan seperti perubahan pasar dan persaingan, memaksa perusahaan untuk meningkatkan inovasi dan kelincahan strategis. Namun, efek langsung turbulensi terhadap performa keuangan sering tidak signifikan karena perusahaan lebih banyak mengalokasikan sumber daya untuk adaptasi daripada hasil langsung finansial.

Hubungan turbulensi Lingkungan dan Keberlanjutan Lingkungan adalah sebesar 0,396 (positif, cukup kuat). Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi turbulensi lingkungan, perusahaan cenderung meningkatkan upaya keberlanjutan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Studi menunjukkan bahwa keberlanjutan lingkungan dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan melalui peningkatan efisiensi operasional dan reputasi. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa investasi dalam keberlanjutan memungkinkan perusahaan menghadapi

tekanan eksternal dan mendapatkan keunggulan kompetitif.

Hubungan keberlanjutan lingkungan dan Kinerja Finansial sebesar 0,542 (positif, kuat). Hubungan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan lingkungan memiliki dampak positif kuat terhadap kinerja finansial. Implementasi aspek keberlanjutan lingkungan dapat meningkatkan kinerja finansial IKM.

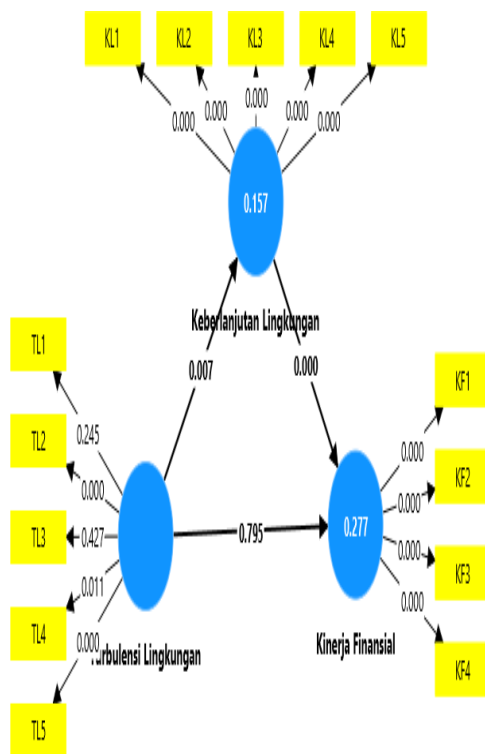
Keberlanjutan lingkungan adalah penghubung (variabel mediator) antara turbulensi lingkungan dan kinerja keuangan. Strategi keberlanjutan yang baik tidak hanya mengurangi dampak turbulensi tetapi juga memperkuat hasil finansial.

Pengujian Hipotesis

Proses *bootstrapping* juga dapat memverifikasi hipotesis penelitian dengan menggunakan nilai alpha sebesar 5%, di mana jika nilai p-value yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 atau nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel (1,96), maka hipotesis dapat diterima. Sebaliknya, jika nilai p-value yang diperoleh lebih besar dari 0,05 atau nilai t-statistik lebih kecil dari nilai t-tabel (1,96), maka hipotesis ditolak. Tabel 7 menunjukkan nilai koefisien jalur, nilai p-value, dan t-statistik dari variabel yang diuji dari proses *bootstrapping*.

Tabel 7. Path coefficients, t-statistik, p-value dan hipotesis penelitian

Variabel	Path coefficients	t-statistik	p-value	Hipotesis
Turbulensi Lingkungan → Kinerja Finansial	-0,043	0,260	0,795	H1: Ditolak
Turbulensi Lingkungan → Keberlanjutan Lingkungan	0,396	2,718	0,007	H2: Diterima
Keberlanjutan Lingkungan → Kinerja Finansial	0,542	5,782	0,000	H3: Diterima



Gambar 2. Hasil Bootstrapping

H1 : Turbulensi lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang.

Hipotesisi 1 ditolak karena nilai p-value lebih besar dibandingkan 0,05 atau nilai t statistik lebih kecil dari 1,96. Penolakan hipotesis ini menunjukkan bahwa turbulensi lingkungan tidak memiliki dampak signifikan terhadap kinerja finansial IKM. Turbulensi lingkungan mencakup perubahan pasar, persaingan yang intens, fluktuasi ekonomi, dan perubahan kebijakan yang dapat mempengaruhi operasi bisnis. Hal ini dapat terjadi karena perusahaan mungkin lebih fokus pada respons jangka pendek terhadap perubahan lingkungan. Menurut penelitian (Erlangga et al., 2024) banyak IKM menghadapi kesulitan dalam mengelola ketidakpastian karena keterbatasan sumber daya dan fleksibilitas. Namun sebagian perusahaan mampu menyesuaikan diri dengan cepat, tetapi dampaknya belum tercermin dalam kinerja keuangan mereka. Penelitian dari

Arici & Gok (2023) juga menunjukkan bahwa dampak turbulensi lingkungan sering kali lebih terasa dalam jangka panjang, terutama bagi perusahaan yang belum mengembangkan sistem adaptasi yang kuat. Turbulensi lingkungan dapat memiliki dampak negatif signifikan pada kinerja keuangan, terutama dalam konteks perusahaan yang belum menerapkan strategi mitigasi risiko dengan baik.

H2 : Turbulensi lingkungan berpengaruh positif terhadap keberlanjutan lingkungan IKM di Kota Padang.

Hipotesisi 2 diterima karena nilai p-value lebih kecil dibandingkan 0,05 atau nilai t statistik lebih besar dari 1,96. Hasil ini menunjukkan bahwa turbulensi lingkungan secara positif memengaruhi keberlanjutan lingkungan. Dalam konteks bisnis, turbulensi dapat mendorong perusahaan untuk lebih proaktif dalam menerapkan praktik keberlanjutan, baik untuk memenuhi regulasi maupun meningkatkan daya saing. Dalam situasi yang penuh ketidakpastian, perusahaan cenderung mencari solusi berkelanjutan untuk memastikan stabilitas jangka panjang. Menurut Arici & Gok (2023), turbulensi lingkungan dapat menjadi pendorong inovasi hijau, mendorong perusahaan untuk mengadopsi praktik ramah lingkungan. Perusahaan yang menghadapi turbulensi lingkungan cenderung meningkatkan fokus mereka pada keberlanjutan untuk mengurangi risiko dan meningkatkan efisiensi operasional. Studi ini menunjukkan bahwa strategi keberlanjutan dapat menjadi alat penting untuk mengelola ketidakpastian.

H3: Keberlanjutan lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang. Hipotesisi 3 diterima karena nilai p-value lebih kecil dibandingkan 0,05 atau nilai t statistik lebih besar dari 1,96.

Keberlanjutan lingkungan memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kinerja finansial. Ini menunjukkan bahwa

perusahaan yang berinvestasi dalam praktik keberlanjutan mendapatkan manfaat finansial dalam jangka panjang. Praktik keberlanjutan dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi konsumsi sumber daya dan biaya produksi. Perusahaan yang menerapkan praktik keberlanjutan sering mengalami peningkatan produktivitas dan pengurangan biaya. Namun, beberapa studi menemukan bahwa implementasi keberlanjutan membutuhkan investasi awal yang signifikan, yang mungkin tidak langsung berdampak positif pada kinerja keuangan, terutama bagi UKM dengan keterbatasan sumber daya. Turbulensi lingkungan tidak langsung memengaruhi kinerja finansial, tetapi mendorong perusahaan untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan. Keberlanjutan lingkungan memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja finansial perusahaan (Hessa & Hanan, 2024).

SIMPULAN

Penelitian ini menganalisis hubungan turbulensi lingkungan, keberlanjutan lingkungan dan kinerja finansial IKM di Kota Padang. Pada pengujian hipotesis 1, turbulensi lingkungan tidak memiliki dampak signifikan secara langsung terhadap kinerja finansial IKM di Kota Padang. Faktor seperti perubahan pasar, persaingan, fluktuasi ekonomi, dan perubahan kebijakan cenderung lebih memengaruhi keputusan jangka pendek daripada memberikan dampak langsung pada kinerja finansial. Selain itu, IKM sering menghadapi keterbatasan sumber daya sehingga kesulitan menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan secara langsung, meskipun dampaknya mungkin terasa dalam jangka panjang.

Pada hipotesis 2 turbulensi lingkungan berdampak positif signifikan terhadap keberlanjutan lingkungan IKM (H2 diterima). Hal ini mengindikasikan bahwa dalam kondisi lingkungan bisnis yang penuh ketidakpastian, IKM lebih

termotivasi untuk menerapkan strategi keberlanjutan guna mengurangi risiko dan meningkatkan daya saing. Praktik keberlanjutan dianggap sebagai solusi jangka panjang yang membantu IKM tetap bertahan dan berinovasi, terutama di tengah turbulensi.

Pada hipotesis 3, keberlanjutan lingkungan memiliki dampak positif signifikan terhadap kinerja finansial IKM (H3 diterima). Hal ini menegaskan bahwa implementasi praktik keberlanjutan, seperti pengurangan penggunaan sumber daya, daur ulang, dan produksi ramah lingkungan, dapat meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan keuntungan finansial. Selain itu, variabel keberlanjutan lingkungan berfungsi sebagai mediator, memperkuat hubungan tidak langsung antara turbulensi lingkungan dan kinerja finansial.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menekankan pentingnya strategi keberlanjutan sebagai alat adaptasi penting bagi IKM Kota Padang dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan. Turbulensi tidak hanya mendorong adopsi praktik keberlanjutan tetapi juga membantu perusahaan berinovasi dan terus bersaing. Studi ini memberikan wawasan mengenai bagaimana keberlanjutan dapat menjadi solusi strategis untuk menjawab tantangan di tengah keterbatasan sumber daya IKM. Penelitian ini menyarankan bahwa IKM di Kota Padang sebaiknya fokus pada pengembangan praktik keberlanjutan untuk mendukung kinerja finansial jangka panjang. Pemerintah dan pemangku kepentingan terkait diharapkan memberikan dukungan, baik dalam bentuk kebijakan maupun sumber daya, untuk membantu IKM mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam proses bisnis mereka. Hal ini menjadi penting untuk mendukung keberlangsungan IKM di tengah dinamika atau turbulensi lingkungan bisnis yang terus berubah. Kesimpulan ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut terkait strategi keberlanjutan di sektor IKM dan

hubungannya dengan dinamika lingkungan bisnis di wilayah lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik Universitas Andalas atas pendanaan Kegiatan Penelitian Dosen Teknik Industri melalui Dana RKAT Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas tahun 2024 dengan nomor kontrak 117/UN16.09.D/PM.01.01/2024.

DAFTAR PUSTAKA

Afifahtus Syaleha, & Muhammad Yasin. (2024). Pola IKM dan UMKM di Bali. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 2(2), 09–16.
<https://doi.org/10.61132/jepi.v2i2.482>

Arici, T., & Gok, M. S. (2023). Examining environmental turbulence intensity: A strategic agility and innovativeness approach on firm performance in environmental turbulence situations. *Sustainability*, 15(6), 5364.

Arif, N. P., & Handayani, N. (2024). Financial Performance Mediates the Effect of Sustainability Reporting on Firm Value. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 22(2), 188–219.

Chang, A., & Cheng, Y. (2019). Analysis model of the sustainability development of manufacturing small and medium- sized enterprises in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 207, 458–473.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.025>

Conesa, I. M., Soto-acosta, P., & Palacios-manzano, M. (2017). Corporate social responsibility and its effect on innovation and firm performance : An empirical research in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2374–2383.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.038>

Erlangga, H., Setiawati, T., Riadi, F., Hindarsah, I., & Riani, D. (2024). Adaptive Strategies in Entrepreneurial Ventures: Navigating Uncertainty and Market Dynamics at MSMe. *Jurnal Ekonomi Utama*, 3(1), 1–9.

Fandeli, H., Hasan, A., & Amrina, E. (2020). Model Konseptual Pengaruh Keberlanjutan terhadap Kinerja Industri Kecil dan Menengah. *Dampak*, 17(1), 15–24.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications, Inc.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS- SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
<https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

Hanim, S. H., Novita, A.-R., Ariffin, S. R., Ghazilla, R., & Thuramy, R. (2017). The impact of sustainable manufacturing practices on sustainability performance: empirical evidence from Malaysia. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(2), 241–249.

Haryono, S. (2016). Metode SEM untuk Penelitian Manajemen AMOS LISREL PLS. PT. Intermedia Personalia Utama.

Herissuparman, E., Ismane, M. A., & Ashari, H. (2024). MSMEs and Rural Prosperity: A Study of their Influence in Indonesian Agriculture and Rural Economy. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, 9(6), 2020–2025.
<https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24jun1227>

Hessa, A., & Hanan, A. (2024). The Impact of Sustainability Practices on the Financial Performance of Listed Companies in Saudi Arabia. *Journal of Economics, Management and Trade*, 30(7), 38–46.

- Hsu, C., Chang, A., & Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SMEs - integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production*, 161, 629–645. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.063>
- Ichdan, D. A., & Maryani, M. (n.d.). The impact of innovation, corporate social responsibility, environmental practices, and organizational culture on organizational sustainability. *Annals of Management and Organization Research*, 5(4), 297–310.
- Joung, C. B., Carrell, J., Sarkar, P., & Feng, S. C. (2013). Categorization of indicators for sustainable manufacturing. *Ecological Indicators*, 24, 148–157.
- Madrid-Guijarro, A., & Duréndez, A. (2024). Sustainable development barriers and pressures in SMEs: The mediating effect of management commitment to environmental practices. *Business Strategy and the Environment*, 33(2), 949–967.
- Mangkau, I. D. (2024). Green Environmental Practices in SMEs. *International Journal of Academic Research in Business And Social Sciences*, 14(6), 529–542.
- Matinaro, V., Liu, Y., Lee, T., & Poesche, J. (2019). Extracting key factors for sustainable development of enterprises : Case study of SMEs in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 209, 1152–1169. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.280>
- Mokhtarzadeh, N. G., Mahdiraji, H. A., Jafarpanah, I., & Cao, D. (2022). Examining the influence of environmental turbulence on firm innovation performance in emerging markets: using an environment-strategy-performance framework. *International Journal of Innovation Management*, 26((04), 2250028).
- Natarajan, G. S., & Wyrick, D. A. (2011). Framework for implementing sustainable practices in SMEs in the United States. *Proceedings of the World Congress on Engineering*, 1(1), 6–13.
- Pirrone, G., & Milotta, M. (2024). Entrepreneurial Culture and Continuous Improvement to Handle Environmental Turbulence. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 18(1), 1465–1476.
- Pratono, A. H., & Mahmood, R. (2014). The Moderating Effect of Environmental Turbulence in the Relationship between Entrepreneurial Management and Firm Performance. *Universal Journal of Management*, 2(7), 285–292. <https://doi.org/10.13189/ujm.2014.02.0704>
- Qumayroh, N. P., Girsang, I. V., & B, R. D. D. L. (2024). Kajian Strategis Umkm Kuliner Di Era Modern Di Kota Palangkaraya. *JRIME: JURNAL RISET MANAJEMEN DAN EKONOMI*, 2(3), 25–49.
- Shingo, S. (2019). A Revolution in Manufacturing: The SMED System. In *A Revolution in Manufacturing: The SMED System*. <https://doi.org/10.4324/9781315136479>
- Turulja, L., & Bajgoric, N. (2019). Innovation, firms' performance and environmental turbulence: is there a moderator or mediator? *European Journal of Innovation Management*, 22(1), 213–232.
- Widyaningdyah, A. U., & Gabriella. (2023). Environmental turbulence, dynamic capabilities and business growth in small and medium enterprises in east java, indonesia. *The International Journal of Business & Management*, 11(7).
- Zulu-Chisanga, S., Boso, N., Adeola, B., & Oghazi, P. (2016). Investigating the path from firm innovativeness to financial performance: the roles of new product success, market responsiveness, and environment turbulence. *Journal of Small Business Strategy*, 26(1), 51–68.