Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 4 No. 3 (2026) pp: 10035-10043
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Pengaruh Total Quality Management (TQM) terhadap Kinerja Operasional melalui Inovasi sebagai Variabel Mediasi pada IKM Sektor Pangan Tradisional di Kabupaten Minahasa

Deby Putri Lombok, Hendra Novie Tawas, Merlyn Mourah Karuntu
Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
debylombok062@student.unsrat.ac.id, hendranovietawas@gmail.com, merlynkaruntu77@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh Total Quality Management (TQM) terhadap kinerja operasional serta peran inovasi sebagai variabel mediasi pada Industri Kecil dan Menengah (IKM) pangan tradisional subsektor kerupuk di Kabupaten Minahasa. Meskipun jumlah unit usaha dan tenaga kerja cabang pangan paling besar, kontribusinya terhadap nilai produksi masih lebih rendah dibandingkan cabang industri lain, sedangkan bukti mengenai mekanisme mediasi inovasi pada konteks ini masih terbatas. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan data primer dari kuesioner berskala Likert 1–5 yang diisi oleh 81 pemilik atau pengelola IKM yang dipilih melalui purposive sampling. Analisis dilakukan dengan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS) menggunakan SmartPLS 4. Hasil menunjukkan bahwa seluruh indikator dan konstruk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. TQM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (β = 0,442; t = 5,130) dan terhadap inovasi (β = 0,643; t = 8,150). Inovasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (β = 0,393; t = 4,683). Pengaruh tidak langsung TQM terhadap kinerja operasional melalui inovasi signifikan (β = 0,253; t = 3,458) sehingga inovasi berperan sebagai mediator parsial. Model menjelaskan 41,3% variasi inovasi dan 57,4% variasi kinerja operasional. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan TQM perlu disertai penguatan inovasi produk, proses, dan pemasaran agar peningkatan kinerja operasional IKM pangan tradisional lebih optimal.

Kata kunci: Total Quality Management, Inovasi, Kinerja Operasional, IKM Pangan Tradisional, SEM-PLS

Abstract

This study aims to analyze and examine the effect of Total Quality Management (TQM) on operational performance, the effect of TQM on innovation, the effect of innovation on operational performance, and the role of innovation as a mediating variable in the relationship between TQM and operational performance among cracker (kerupuk) subsector Small and Medium Enterprises (SMEs) in Minahasa Regency. This study employed a quantitative approach with an associative method. The sample consisted of 81 owners/managers of traditional food SMEs in the kerupuk subsector in Minahasa Regency, selected through purposive sampling. Data were collected using a 1–5 Likert-scale questionnaire and analyzed using Structural Equation Modeling based on Partial Least Square (SEM-PLS). The results show that Total Quality Management has a positive and significant effect on operational performance (path coefficient = 0.442; T-statistic = 5.130; p = 0.000) and on innovation (path coefficient = 0.643; T-statistic = 8.150; p = 0.000). Innovation was also found to have a positive and significant effect on operational performance (path coefficient = 0.393; T-statistic = 4.683; p = 0.000). Furthermore, innovation was proven to act as a partial mediating variable in the relationship between TQM and operational performance, with an indirect effect of 0.253 (T-statistic = 3.458; p = 0.000). These findings indicate that the implementation of TQM can improve the operational performance of SMEs both directly and indirectly through strengthening innovation capacity.

Keywords: Total Quality Management, Innovation, Operational Performance, Traditional Food SMIs, PLS-SEM

1. Pendahuluan

Persaingan bisnis yang semakin dinamis menempatkan kualitas sebagai salah satu penentu utama keberhasilan dan keberlanjutan organisasi. Persaingan tidak lagi bertumpu pada harga semata, tetapi pada kemampuan perusahaan menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan secara konsisten dengan proses yang terus diperbaiki. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk tujuan tersebut adalah *Total Quality Management* (TQM), yaitu sistem manajemen yang menekankan keterlibatan seluruh elemen organisasi dalam perbaikan berkelanjutan.

Bukti empiris dari berbagai sektor menunjukkan bahwa praktik TQM berkaitan positif dengan kinerja operasional maupun kinerja organisasi (Bytyçi et al., 2023; Mittal et al., 2023; Zehir & Zehir, 2023).

Industri Kecil dan Menengah (IKM) memiliki peran strategis dalam struktur industri nasional. Kementerian Perindustrian RI (2025) melaporkan bahwa hingga tahun 2024 terdapat sekitar 4,5 juta unit IKM atau 99,77% dari seluruh unit usaha industri, dengan penyerapan sekitar 13,11 juta tenaga kerja (65,52% tenaga kerja industri) serta kontribusi 21,53% terhadap nilai output industri pengolahan nonmigas dan sekitar 3,50% terhadap Produk Domestik Bruto. Meskipun demikian, banyak IKM masih menghadapi kendala dalam penerapan manajemen mutu, pemanfaatan teknologi, dan pengembangan inovasi sehingga produktivitas dan daya saingnya belum optimal (Putra, 2025).

Kondisi serupa terlihat di Kabupaten Minahasa. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa (2024) mencatat 399 unit IKM dengan 1.184 tenaga kerja. Cabang industri pangan merupakan kelompok terbesar dengan 159 unit usaha (39,8%) dan 424 tenaga kerja, tetapi hanya menyumbang 27,50% nilai produksi, lebih rendah daripada cabang kimia dan bahan bangunan yang memiliki 56 unit usaha namun menyumbang 35,77%. Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa besarnya jumlah unit usaha belum diikuti produktivitas yang optimal. Kerupuk adalah salah satu subsektor pangan olahan tradisional yang berkembang di wilayah ini. Karakteristik produksinya menuntut konsistensi mutu bahan baku, ketepatan setiap tahapan proses, dan pengendalian mutu. Istifarin et al. (2024) menunjukkan bahwa mutu kerupuk sangat ditentukan oleh pengendalian proses produksi mulai dari pemilihan bahan baku hingga pengemasan. Karakteristik tersebut menjadikan subsektor kerupuk relevan sebagai konteks kajian TQM, sejalan dengan temuan Hakim et al. (2025) bahwa kesiapan penerapan TQM pada UMKM camilan tradisional berkaitan dengan kualitas produk dan efisiensi produksi.

Observasi awal pada pelaku usaha kerupuk menunjukkan bahwa sebagian besar telah menerapkan pengendalian mutu dasar, antara lain memisahkan produk yang tidak memenuhi standar agar tidak sampai ke konsumen. Namun, inovasi produk, inovasi proses, dan pemanfaatan teknologi masih terbatas. Diversifikasi produk, modernisasi peralatan, dan pemasaran digital belum dilakukan secara optimal sehingga kapasitas produksi dan pengembangan usaha belum maksimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa praktik mutu yang sudah berjalan belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi kinerja operasional yang lebih baik, dan inovasi berpotensi menjadi penghubung di antara keduanya.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung dugaan tersebut. Mahyuddin et al. (2025) menemukan bahwa TQM memengaruhi kinerja operasional UMKM dan inovasi memediasi hubungan itu, sedangkan Al Nohoud dan Awang (2024) melaporkan bahwa inovasi menjadi mekanisme yang menghubungkan praktik TQM dengan kinerja organisasi pada UKM industri di Yordania. Peran mediasi inovasi juga ditemukan pada UKM kuliner di Kota Bogor (Utami et al., 2024), UKM penatu di Yogyakarta (Libaihaqy & Isfianadewi, 2023), UMKM di Kota Serang (Atika, 2024), sentra bakpia di Yogyakarta (Naufal, 2022), UKM manufaktur di Nigeria (Anifowose et al., 2022), dan perusahaan industri bersertifikat (Khalfallah et al., 2022).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada perusahaan manufaktur, jasa, atau UMKM secara umum, dan beberapa di antaranya menilai inovasi hanya dari aspek kecepatan (Anifowose et al., 2022; Libaihaqy & Isfianadewi, 2023; Utami et al., 2024) atau terbatas pada inovasi produk dan proses (Rafida et al., 2024). Bukti mengenai peran mediasi inovasi yang mencakup dimensi produk, proses, dan pemasaran pada IKM pangan tradisional, khususnya di Kabupaten Minahasa dan kawasan timur Indonesia, masih sangat terbatas. Variabel hasil yang diuji pada penelitian ini juga spesifik, yaitu kinerja operasional yang diukur melalui produktivitas, tingkat cacat, efisiensi biaya, ketepatan waktu, fleksibilitas, dan pengendalian persediaan, bukan kinerja organisasi secara umum. Inilah kesenjangan empiris sekaligus kebaruan penelitian ini.

Penelitian ini berlandaskan *Resource-Based View* (RBV), yang memandang keunggulan kompetitif bersumber dari sumber daya dan kapabilitas internal perusahaan. Sumber daya hanya menghasilkan keunggulan berkelanjutan bila bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan (D'Oria et al., 2021). Konsep *dynamic capabilities* menekankan pentingnya kemampuan mengintegrasikan, membangun kembali, dan mentransformasikan sumber daya untuk merespons perubahan lingkungan (Helfat et al., 2023), dan kapabilitas inovasi dipandang sebagai wujud nyata kapabilitas dinamis yang meningkatkan kinerja organisasi (Kero & Bogale, 2023). Dalam kerangka ini TQM diposisikan sebagai kapabilitas internal yang dibentuk oleh budaya kerja, pengalaman, dan komitmen pelaku usaha. Pengetahuan lokal dalam pengolahan pangan tradisional Minahasa yang diwariskan lintas generasi (Pamantung et al., 2021) memperkuat sifat kapabilitas yang sulit ditiru tersebut, sedangkan inovasi merupakan kapabilitas dinamis yang memungkinkan IKM beradaptasi meskipun sumber dayanya terbatas.

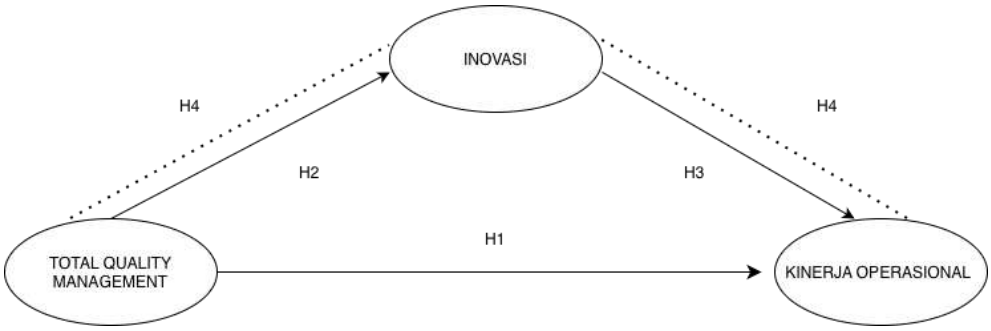
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian ini menguji empat hipotesis. Pertama, TQM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (H1), karena perbaikan berkelanjutan, orientasi pelanggan, dan pengambilan keputusan berbasis fakta mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi proses. Kedua, TQM berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi (H2), karena budaya perbaikan berkelanjutan mendorong gagasan baru pada produk, proses, dan pemasaran. Ketiga, inovasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (H3). Keempat, inovasi memediasi pengaruh TQM terhadap kinerja operasional (H4). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh langsung dan tidak langsung TQM terhadap kinerja operasional melalui inovasi pada IKM pangan tradisional subsektor kerupuk di Kabupaten Minahasa.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain Penelitian, Populasi, dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif yang bersifat eksplanatori (kausal), karena tujuannya menguji hubungan sebab-akibat antarvariabel, yaitu pengaruh TQM sebagai variabel independen terhadap kinerja operasional sebagai variabel dependen, baik secara langsung maupun melalui inovasi sebagai variabel mediasi. Model penelitian disajikan pada Gambar 1. Model ini memakai mediasi parsial karena jalur langsung dari TQM ke kinerja operasional dipertahankan di samping jalur tidak langsung melalui inovasi.



Gambar 1. Model penelitian (X = TQM, Z = Inovasi, Y = Kinerja operasional; H1–H4 = hipotesis)

Populasi penelitian adalah IKM sektor pangan tradisional di Kabupaten Minahasa yang berjumlah 159 unit usaha menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa (2024), dengan fokus pada subsektor kerupuk. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan tiga kriteria, yaitu usaha masih aktif beroperasi, telah berjalan minimal satu tahun, dan responden adalah pemilik atau pengelola yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional. Identifikasi lapangan menemukan 81 IKM kerupuk yang memenuhi seluruh kriteria sehingga seluruhnya dijadikan responden. Ukuran sampel ini memadai untuk SEM-PLS, yang sesuai digunakan pada sampel kecil atau populasi terbatas selama model pengukuran memenuhi syarat validitas dan reliabilitas (Hair et al., 2022).

2.2. Pengumpulan Data dan Pengukuran Variabel

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang dibagikan langsung kepada pemilik atau pengelola IKM. Setiap pernyataan dijawab dengan skala Likert lima poin, dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju). Wawancara tidak terstruktur dan observasi langsung terhadap proses produksi, pengendalian mutu, dan praktik inovasi digunakan sebagai data pendukung untuk memperkaya interpretasi dan tidak dianalisis secara statistik. Data sekunder diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa dan literatur terkait.

Definisi operasional, indikator, dan jumlah butir setiap variabel disajikan pada Tabel 1. Pengukuran TQM mengacu pada lima prinsip yang dikembangkan Goetsch dan Davis (2016), pengukuran inovasi mengacu pada tiga dari empat dimensi *Oslo Manual* (OECD/Eurostat, 2018) yang paling relevan bagi IKM pangan tradisional, dan pengukuran kinerja operasional mengacu pada prioritas kompetitif operasi menurut Heizer et al. (2023). Seluruh instrumen terdiri atas 33 butir pernyataan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 1. Variabel, Indikator, dan Jumlah Butir Pernyataan

Variabel	Indikator	Acuan	Butir
TQM (X)	Fokus pada pelanggan, keterlibatan karyawan, perbaikan berkelanjutan, manajemen berdasarkan fakta, kepemimpinan	Goetsch & Davis (2016)	12
Inovasi (Z)	Inovasi produk, inovasi proses, inovasi pemasaran	OECD/Eurostat (2018)	11
Kinerja operasional (Y)	Produktivitas, tingkat cacat produk, efisiensi biaya operasional, ketepatan waktu produksi/pengiriman, fleksibilitas operasional, pengendalian persediaan	Heizer et al. (2023)	10

Sumber: Diolah peneliti (2026)

2.3. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan SEM-PLS dengan bantuan SmartPLS versi 4.1.1.4. SEM-PLS dipilih karena mampu menguji hubungan langsung dan tidak langsung antarvariabel laten secara simultan, tidak mensyaratkan data berdistribusi normal, dan sesuai untuk sampel yang relatif kecil (Hair et al., 2022). Analisis dilakukan dalam dua tahap, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*).

Pada *outer model*, validitas konvergen dinilai melalui *outer loading* ≥ 0,70 dan *average variance extracted* (AVE) ≥ 0,50. Validitas diskriminan dinilai melalui *cross loading* dan *heterotrait-monotrait ratio* (HTMT) < 0,90, sedangkan reliabilitas konstruk dinilai melalui Cronbach's alpha dan *composite reliability* ≥ 0,70. Kesesuaian model dinilai dengan *standardized root mean square residual* (SRMR) < 0,10 serta ukuran pendukung berupa *chi-square*, *normed fit index* (NFI), *goodness of fit* (GoF), dan *predictive relevance* (Q^2) yang bernilai positif. Pada *inner model*, koefisien determinasi (R^2) dikategorikan lemah, moderat, dan kuat pada nilai 0,25, 0,50, dan 0,75, sedangkan *effect size* (f^2) dikategorikan kecil, sedang, dan besar pada nilai 0,02, 0,15, dan 0,35 (Hair et al., 2022).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan prosedur *bootstrapping* pada tingkat signifikansi 5%, sehingga suatu jalur dinyatakan signifikan apabila nilai p kurang dari 0,05. Inovasi dinyatakan memediasi secara parsial apabila pengaruh tidak langsung signifikan dan pengaruh langsung TQM terhadap kinerja operasional tetap signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Responden

Responden berjumlah 81 pemilik atau pengelola IKM kerupuk di Kabupaten Minahasa. Karakteristik responden berdasarkan lama usaha, usia, jenis kelamin, dan pendidikan terakhir disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden (n = 81)

Karakteristik	Kategori	Jumlah	%
Lama usaha	< 2 tahun	15	18,52
	2–5 tahun	30	37,04
	6–10 tahun	26	32,10
	> 10 tahun	10	12,34
Usia	20–29 tahun	6	7,41
	30–39 tahun	30	37,04
	40–49 tahun	35	43,21
	≥ 50 tahun	10	12,34
Jenis kelamin	Laki-laki	50	61,73
	Perempuan	31	38,27
Pendidikan terakhir	SD/SMP	21	25,93
	SMA/SMK	60	74,07
	Diploma/Sarjana	0	0,00

Sumber: Data primer diolah (2026)

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Mayoritas usaha telah berjalan 2–5 tahun (37,04%) dan 6–10 tahun (32,10%), sedangkan usaha yang berdiri kurang dari dua tahun dan lebih dari sepuluh tahun masing-masing 18,52% dan 12,34%. Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar IKM berada pada tahap pengembangan usaha, ketika pelaku sudah berpengalaman mengelola produksi dan mulai berupaya meningkatkan daya saing melalui perbaikan mutu, efisiensi, dan inovasi. Responden didominasi kelompok usia 40–49 tahun (43,21%) dan 30–39 tahun (37,04%), serta laki-laki (61,73%). Seluruh responden berpendidikan SMA/SMK (74,07%) atau SD/SMP (25,93%), dan tidak ada yang berpendidikan diploma maupun sarjana.

Pengalaman usaha dan pendidikan formal pemilik dilaporkan berkaitan dengan kemampuan inovasi dan kinerja usaha kecil dan menengah (Dinku et al., 2024; Isa et al., 2024; Zuhroh et al., 2025). Pada responden penelitian ini, pendidikan formal yang relatif menengah tampaknya dilengkapi oleh pengalaman usaha sehingga pelaku tetap mampu menjalankan praktik pengelolaan yang mendukung mutu produk dan efisiensi operasional.

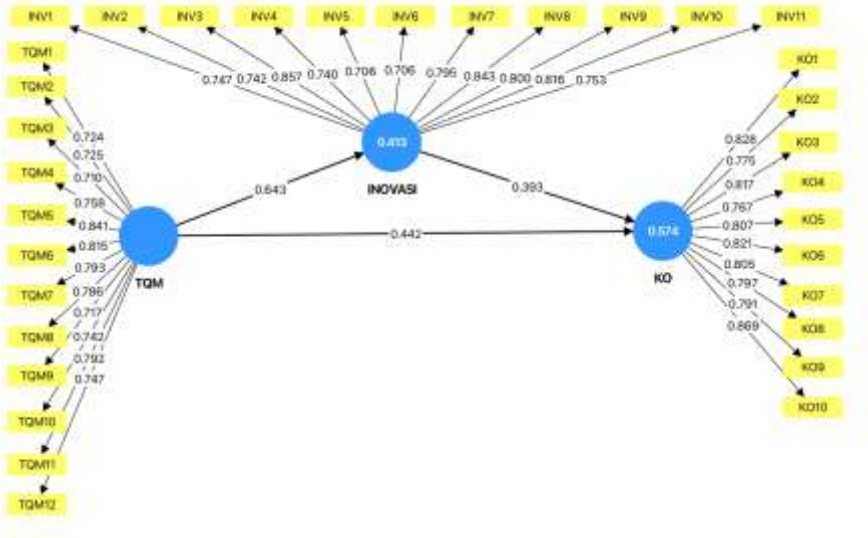
3.2. Evaluasi Model Pengukuran

Hasil estimasi *outer model* diringkas pada Tabel 3. Seluruh 33 indikator memiliki *outer loading* di atas 0,70, yaitu 0,710–0,841 untuk TQM, 0,706–0,857 untuk inovasi, dan 0,767–0,869 untuk kinerja operasional (Gambar 2), sehingga seluruh indikator dipertahankan. Nilai AVE ketiga konstruk berkisar 0,583–0,653, di atas batas 0,50, yang berarti setiap konstruk menjelaskan lebih dari separuh varians indikatornya. Nilai Cronbach's alpha (0,933–0,941) dan *composite reliability* (0,943–0,950) juga jauh di atas 0,70 sehingga instrumen bersifat reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk

Konstruk	Indikator	Outer loading	AVE	Cronbach's α	CR
TQM	12	0,710–0,841	0,583	0,935	0,944
Inovasi	11	0,706–0,857	0,600	0,933	0,943
Kinerja operasional	10	0,767–0,869	0,653	0,941	0,950

Sumber: Output SmartPLS 4.1 (2026). CR = composite reliability



Gambar 2. Output model PLS-SEM (outer loading dan koefisien jalur)

Validitas diskriminan terpenuhi berdasarkan dua pemeriksaan. Pertama, setiap indikator memiliki *cross loading* tertinggi pada konstruk yang diukurnya dibandingkan konstruk lain. Kedua, seluruh nilai HTMT berada di bawah 0,90 (Tabel 4), dengan nilai tertinggi 0,721 pada hubungan TQM dan kinerja operasional serta batas atas persentil ke-95 sebesar 0,837. Dengan demikian ketiga konstruk dapat dibedakan secara empiris dan model pengukuran layak dilanjutkan ke evaluasi model struktural.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 4. Hasil Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

Hubungan antarvariabel	HTMT	5%	95%	Ket.
TQM ↔ Inovasi	0,666	0,502	0,794	Valid
TQM ↔ Kinerja operasional	0,721	0,563	0,837	Valid
Inovasi ↔ Kinerja operasional	0,713	0,534	0,828	Valid

Sumber: Output SmartPLS 4.1 (2026)

3.3. Evaluasi Model Struktural

Hasil uji kesesuaian model disajikan pada Tabel 5. Nilai SRMR sebesar 0,087 berada di bawah batas 0,10 sehingga model dinyatakan fit. Nilai *chi-square* (1.369,143 terhadap nilai tabel 46,194) dan NFI (0,555) tidak memenuhi kriteria. Kedua indeks tersebut berasal dari tradisi *covariance-based* SEM dan tidak dijadikan dasar utama penilaian pada PLS-SEM yang berorientasi prediksi, sehingga hasil ini dilaporkan apa adanya sebagai keterbatasan, bukan sebagai alasan menolak model. Nilai GoF sebesar 0,550 termasuk kategori tinggi tetapi hanya dipakai sebagai informasi pendukung karena tidak lagi direkomendasikan sebagai ukuran utama (Hair et al., 2022), sedangkan Q^2 sebesar 0,413 untuk inovasi dan 0,574 untuk kinerja operasional menunjukkan relevansi prediktif yang kuat.

Tabel 5. Hasil Uji Kesesuaian Model

Parameter	Kriteria	Nilai	Keterangan
SRMR	< 0,10	0,087	Fit
Chi-square	χ^2 statistik ≤ χ^2 tabel	1.369,143 > 46,194	Tidak fit
NFI	Mendekati 1	0,555	Kurang fit
GoF	> 0,36	0,550	Tinggi
Q^2 Inovasi	> 0	0,413	Prediktif kuat
Q^2 Kinerja operasional	> 0	0,574	Prediktif kuat

Sumber: Output SmartPLS 4.1 (2026)

Koefisien determinasi dan ukuran efek disajikan pada Tabel 6. Nilai R^2 inovasi sebesar 0,413 (*adjusted* 0,406) menunjukkan bahwa TQM menjelaskan 41,3% variasi inovasi, berada di antara kategori lemah dan moderat. Nilai R^2 kinerja operasional sebesar 0,574 (*adjusted* 0,563) termasuk kategori moderat, artinya TQM dan inovasi bersama-sama menjelaskan 57,4% variasi kinerja operasional, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor di luar model. Pengaruh TQM terhadap inovasi memiliki f^2 sebesar 0,705 (besar), sedangkan pengaruh TQM terhadap kinerja operasional (0,269) dan inovasi terhadap kinerja operasional (0,213) tergolong sedang.

Tabel 6. Koefisien Determinasi (R^2) dan Effect Size (f^2)

Variabel / hubungan	Nilai	Adjusted	Kategori
R^2 Inovasi	0,413	0,406	Lemah–moderat
R^2 Kinerja operasional	0,574	0,563	Moderat
f^2 TQM → Inovasi	0,705	–	Besar
f^2 TQM → Kinerja operasional	0,269	–	Sedang
f^2 Inovasi → Kinerja operasional	0,213	–	Sedang

Sumber: Output SmartPLS 4.1 (2026)

3.4. Pengujian Hipotesis

Hasil *bootstrapping* disajikan pada Tabel 7. Seluruh hipotesis diterima pada tingkat signifikansi 5%. TQM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional ($\beta = 0,442$; $t = 5,130$; $p < 0,001$) sehingga H1 diterima. TQM juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi dengan koefisien terbesar dalam model ($\beta = 0,643$; $t = 8,150$; $p < 0,001$) sehingga H2 diterima. Inovasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional ($\beta = 0,393$; $t = 4,683$; $p < 0,001$) sehingga H3 diterima.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 7. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Jalur	β	t	p	Keputusan
H1	TQM → Kinerja operasional	0,442	5,130	< 0,001	Diterima
H2	TQM → Inovasi	0,643	8,150	< 0,001	Diterima
H3	Inovasi → Kinerja operasional	0,393	4,683	< 0,001	Diterima
H4	TQM → Inovasi → Kinerja operasional	0,253	3,458	< 0,001	Diterima (parsial)

Sumber: Output SmartPLS 4.1, bootstrapping (2026)

Pengaruh tidak langsung TQM terhadap kinerja operasional melalui inovasi sebesar 0,253 (t = 3,458; p < 0,001), sehingga H4 diterima. Karena pengaruh langsung TQM tetap signifikan setelah inovasi dimasukkan ke dalam model, inovasi berperan sebagai mediator parsial. Pengaruh total TQM terhadap kinerja operasional adalah 0,695 (0,442 + 0,253), dan sekitar 36% di antaranya disalurkan melalui inovasi.

3.5. Pengaruh TQM terhadap Kinerja Operasional dan Inovasi

Hasil H1 menunjukkan bahwa semakin baik penerapan TQM, semakin tinggi kinerja operasional IKM kerupuk, dengan kontribusi sedang ($f^2 = 0,269$). Temuan ini konsisten dengan studi di berbagai sektor, yaitu manufaktur di Kosovo (Bytyçi et al., 2023), rumah sakit (Zehir & Zehir, 2023), dan industri penerima *Deming Award* di India (Mittal et al., 2023), serta dengan studi pada UMKM camilan tradisional (Hakim et al., 2025). Mekanismenya dapat ditelusuri dari prinsip TQM yang diukur dalam penelitian ini. Fokus pada pelanggan menjaga kesesuaian produk dengan permintaan pasar, perbaikan berkelanjutan dan manajemen berdasarkan fakta menekan cacat dan pemborosan, sedangkan keterlibatan karyawan dan kepemimpinan pemilik menjaga disiplin pelaksanaan standar mutu pada usaha yang kecil dan bersumber daya terbatas.

Dari sudut pandang RBV, hasil ini mendukung pandangan bahwa TQM merupakan kapabilitas internal yang dibangun melalui budaya organisasi dan pengalaman, sehingga sulit ditiru dan menjadi sumber keunggulan operasional (D'Oria et al., 2021). Implikasinya, peningkatan kinerja operasional IKM kerupuk perlu dimulai dari penerapan praktik mutu yang konsisten, misalnya melalui pelatihan pengendalian mutu, penyusunan prosedur operasi standar, dan pendampingan perbaikan berkelanjutan oleh dinas terkait dan lembaga pendamping usaha.

Pengaruh TQM terhadap inovasi merupakan hubungan terkuat dalam model ($\beta = 0,643$; $f^2 = 0,705$). Perbaikan berkelanjutan, keterlibatan seluruh anggota usaha dalam pemecahan masalah, dan penggunaan data sebagai dasar keputusan menciptakan lingkungan kerja yang mendorong inovasi produk, proses, dan pemasaran. Hasil ini sejalan dengan temuan Khalfallah et al. (2022), Rafida et al. (2024), Naufal (2022), dan Atika (2024), serta Utami et al. (2024) dan Anifowose et al. (2022) yang mengukur inovasi melalui kecepatannya, sehingga budaya mutu pada IKM kerupuk tampak berjalan seiring dengan kemampuan berinovasi.

Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan inovasi tidak hanya bergantung pada kreativitas pelaku usaha, tetapi juga pada sistem manajemen mutu yang baik. Program pendampingan IKM karena itu sebaiknya tidak berhenti pada peningkatan volume produksi, tetapi juga mencakup pengembangan variasi produk, desain kemasan, teknologi pengolahan sederhana, dan strategi pemasaran digital.

3.6. Peran Inovasi sebagai Penentu dan Mediator Kinerja Operasional

Inovasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional dengan kontribusi sedang ($\beta = 0,393$; $f^2 = 0,213$). Inovasi produk yang menjawab kebutuhan pasar, inovasi proses yang menyederhanakan produksi, dan inovasi pemasaran yang memperluas jangkauan dapat meningkatkan produktivitas, menurunkan tingkat cacat dan biaya, mempercepat waktu produksi dan pengiriman, meningkatkan fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, serta memperbaiki pengendalian persediaan. Hasil ini sejalan dengan Khalfallah et al. (2022), Rafida et al. (2024), dan Wijaya et al. (2024), tinjauan sistematis García-Fernández et al. (2022) tentang hubungan manajemen mutu, inovasi, dan kinerja, serta konsep inovasi sebagai penciptaan nilai tambah dalam *Oslo Manual* (OECD/Eurostat, 2018).

Hasil H4 menunjukkan bahwa TQM meningkatkan kinerja operasional melalui dua jalur, yaitu jalur langsung dan jalur tidak langsung melalui inovasi. Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang menempatkan inovasi

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

sebagai mediator hubungan TQM dan kinerja, baik pada industri pangan tradisional seperti sentra bakpia (Naufal, 2022) maupun pada UMKM lain (Al Nohoud & Awang, 2024; Atika, 2024; Mahyuddin et al., 2025).

Dalam kerangka RBV, TQM adalah kapabilitas internal yang tidak hanya memperbaiki proses secara langsung, tetapi juga melahirkan kapabilitas dinamis berupa inovasi yang membuat IKM mampu menyesuaikan produk, proses, dan pemasarannya terhadap perubahan pasar (Helfat et al., 2023; Kero & Bogale, 2023). Karena mediasinya parsial, penerapan sistem mutu tetap bermanfaat dengan sendirinya, tetapi dampaknya terhadap kinerja operasional menjadi lebih besar apabila diikuti penguatan inovasi. Pemerintah daerah dan lembaga pendamping dapat merespons dengan memadukan pelatihan mutu dengan pelatihan inovasi produk, sertifikasi mutu, digitalisasi pemasaran, akses pembiayaan, dan pengembangan jejaring usaha.

3.7. Implikasi Teoretis dan Keterbatasan Penelitian

Secara teoretis, penelitian ini memberikan dukungan empiris bagi RBV dalam konteks IKM pangan tradisional di kawasan timur Indonesia dengan menunjukkan bahwa TQM bertindak sebagai kapabilitas internal yang memperkuat inovasi dan kinerja operasional, sementara inovasi menjadi mekanisme yang memperkuat pengaruh TQM. Penelitian ini juga memperluas kajian hubungan TQM, inovasi, dan kinerja yang selama ini banyak memakai kecepatan inovasi, dengan mengukur inovasi melalui dimensi produk, proses, dan pemasaran.

Hasil penelitian perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan beberapa keterbatasan. Jumlah responden sebanyak 81 pelaku usaha pada satu subsektor di satu kabupaten membatasi generalisasi hasil. Sebagian besar responden berpendidikan SMA/SMK atau SD/SMP sehingga pemahaman atas beberapa pernyataan kuesioner mungkin beragam, meskipun peneliti telah memberi penjelasan sebelum pengisian. Desain *cross-sectional* hanya menggambarkan kondisi pada satu periode sehingga belum dapat menjelaskan perubahan jangka panjang, dan indeks *chi-square* serta NFI belum memenuhi kriteria sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar, melibatkan berbagai subsektor dan wilayah, menerapkan desain longitudinal, serta menambahkan variabel seperti orientasi pasar, kapabilitas digital, dukungan pemerintah, modal sosial, atau keunggulan bersaing.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa TQM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (β = 0,442) dan terhadap inovasi (β = 0,643) pada IKM pangan tradisional subsektor kerupuk di Kabupaten Minahasa. Inovasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional (β = 0,393). Pengaruh tidak langsung TQM terhadap kinerja operasional melalui inovasi sebesar 0,253 signifikan, sementara pengaruh langsungnya tetap signifikan sehingga inovasi berperan sebagai mediator parsial. Model menjelaskan 41,3% variasi inovasi dan 57,4% variasi kinerja operasional. Temuan ini berarti bahwa pelaku IKM perlu menerapkan prinsip TQM secara konsisten sekaligus memperkuat inovasi produk, proses, dan pemasaran agar peningkatan kinerja operasional lebih optimal. Pemerintah daerah dapat menyusun program pembinaan yang memadukan pelatihan mutu, pendampingan inovasi, sertifikasi mutu, dan digitalisasi pemasaran. Penelitian lanjutan disarankan memperluas cakupan wilayah dan subsektor, memperbesar sampel, serta menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kinerja operasional.

Reference

1. Al Nohoud, O. M., & Awang, Z. (2024). The mediating role of innovation in the relationship between TQM practices and organizational performance in industrial SMEs in Jordan. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *14*(7). https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v14-i7/22207
2. Anifowose, O. N., Ghasemi, M., & Olaleye, B. R. (2022). Total quality management and small and medium-sized enterprises' (SMEs) performance: Mediating role of innovation speed. *Sustainability*, *14*(14), 8719. https://doi.org/10.3390/su14148719
3. Atika, P. R. (2024). Pengaruh total quality management (TQM) terhadap kinerja UMKM dengan inovasi sebagai mediasi (studi empiris pada UMKM Kota Serang). *Jurnal Riset Akuntansi Tirtayasa*, *9*(2), 176. https://doi.org/10.35448/jratirtayasa.v9i2.31398
4. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa. (2024). *Statistik daerah Kabupaten Minahasa 2024*. BPS Kabupaten Minahasa. https://minahasakab.bps.go.id
5. Bytyçi, I., Qerimi, A., & Qerimi, F. (2023). The impact of total quality management on operational performance. *Journal of Governance & Regulation*, *12*(1), 171–184. https://doi.org/10.22495/jgrv12i1art16
6. D'Oria, L., Crook, T. R., Ketchen, D. J., Sirmon, D. G., & Wright, M. (2021). The evolution of resource-based inquiry: A review and meta-analytic integration of the strategic resources–actions–performance pathway. *Journal of Management*, *47*(6), 1383–1429. https://doi.org/10.1177/0149206321994182
7. Dinku, A. E., Singh, M., & Singh, S. (2024). Effect of human capital on the performance of small and medium enterprises: A mediating role of innovation practice in Ethiopia. *Cogent Business & Management*, *11*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2434729

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

8. García-Fernández, M., Claver-Cortés, E., & Tarí, J. J. (2022). Relationships between quality management, innovation and performance: A literature systematic review. *European Research on Management and Business Economics*, *28*(1), 100172. https://doi.org/10.1016/J.IEDEEN.2021.100172
9. Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2016). *Quality management for organizational excellence: Introduction to total quality* (8th ed.). Pearson.
10. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications.
11. Hakim, M. L., Daud, M. Y., & Djohar, N. (2025). Readiness for total quality management implementation and its association with product quality and production efficiency: A case study of Raja Rasa traditional snack MSME. *Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, *10*(1). https://doi.org/10.30737/agrinika.v10i1.7386
12. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2023). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (14th ed.). Pearson.
13. Helfat, C. E., Martin, J. A., Mitchell, W., Peteraf, M. A., Singh, H., Teece, D. J., & Winter, S. G. (2023). Renewing the resource-based view: New contexts, new concepts, and new methods. *Strategic Management Journal*, *44*(6), 1357–1390. https://doi.org/10.1002/smj.3500
14. Isa, M., Nurohman, Y. A., & Qurniawati, R. S. (2024). Innovation capabilities and performance of small and medium-sized enterprises in Indonesia. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, *27*(1). https://doi.org/10.4102/sajems.v27i1.5942
15. Istifarin, R. A., Maflahah, I., & Mojiono. (2024). Application of statistical quality control in quality control of puli crackers in SME Kerupuk Puli Fitri. *Edufortech*, *9*(1). https://doi.org/10.17509/edufortech.v9i1.64081
16. Kementerian Perindustrian RI. (2025). *GEMA Industri Kecil Menengah Edisi 87*. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
17. Kero, C. A., & Bogale, A. T. (2023). A systematic review of resource-based view and dynamic capabilities of firms and future research avenues. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, *18*(10), 3137–3154. https://doi.org/10.18280/ijsdp.181016
18. Khalfallah, M., Ben Salem, A., Zorgati, H., & Lakhal, L. (2022). Innovation mediating relationship between TQM and performance: Cases of industrial certified companies. *The TQM Journal*, *34*(3), 552–575. https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0019
19. Libaihaqy, & Isfianadewi, D. (2023). Pengaruh total quality management terhadap kinerja usaha kecil dan menengah dengan kecepatan proses inovasi sebagai mediasi (studi kasus UKM penatu (laundry) di Yogyakarta). *Indonesian Journal of Economics, Business, Accounting, and Management (IJEBAM)*, *1*(3), 54–70. https://doi.org/10.63901/ijebam.v1i3.15
20. Mahyuddin, Nofri, O., & Ahmad, S. W. (2025). The influence of total quality management (TQM) on operational performance mediated by innovation: Study on MSMEs under the guidance of the MSME incubator in Makassar City. *International Journal of Education Management and Religion*, *3*(1), 376–389. https://doi.org/10.71305/ijemr.v3i1.1171
21. Mittal, A., Gupta, P., Kumar, V., Antony, J., Cudney, E. A., & Furterer, S. L. (2023). TQM practices and their impact on organisational performance: The case of India's Deming-Award industries. *Total Quality Management & Business Excellence*, *34*(11–12), 1410–1437. https://doi.org/10.1080/14783363.2023.2177148
22. Naufal, A. R. (2022). Pengaruh total quality management terhadap organizational performance melalui inovasi sebagai variabel mediasi (studi kasus sentra UMKM bakpia Yogyakarta). *Indonesian Journal of Economics, Business, Accounting, and Management (IJEBAM)*, *1*(2), 16–27. https://doi.org/10.63901/ijebam.v1i2.8
23. OECD/Eurostat. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264304604-en
24. Pamantung, R. P., Mantau, M., Sahetapy, J. F., & Manangkot, V. E. (2021). Abstraction of Minahasan folklore in food tradition. *Linguistics and Culture Review*, *5*(S2), 1172–1183. https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1726
25. Putra, I. G. M. P. (2025). Entrepreneurial orientation and total quality management as determinants of SME performance: Evidence from the mediating effect of open innovation. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Ilmu Sosial Humaniora (JPPSH)*, *9*(3). https://doi.org/10.23887/jppsh.v9i3.110693
26. Rafida, J., Kusmantini, T., & Sabihaini, S. (2024). The influence of total quality management, product innovation and process innovation on the performance of recycling-based SMEs in Sleman Regency. *Journal of Business Innovation and Research*, *3*(1), 23–34. https://doi.org/10.31315/jubir.v3i1.12058
27. Utami, A. S. A., Purwohedi, U., & Prihatni, R. (2024). Analysis of the effect of total quality management on organizational performance in small and medium enterprises with innovation process speed as a mediating variable in SMEs in the culinary sector in Bogor City. *Journal of World Science*, *3*(8), 933–952. https://doi.org/10.58344/jws.v3i8.706
28. Wijaya, R., Lukman, S., & Rivai, H. A. (2024). Dampak inovasi dan total quality management (TQM) terhadap kinerja operasional melalui kompetisi di perusahaan XXX. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen Keuangan*, *5*(3), 499–507. https://doi.org/10.38035/jafm.v5i3.719
29. Zehir, S., & Zehir, C. (2023). Effects of total quality management practices on financial and operational performance of hospitals. *Sustainability*, *15*(21), 15430. https://doi.org/10.3390/su152115430
30. Zuhroh, D., Jermias, J., Ratnasari, S. L., Sriyono, Nurjanah, E., & Fahlevi, M. (2025). The impact of sharing economy platforms, management accounting systems, and demographic factors on financial performance: Exploring the role of formal and informal education in MSMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *11*(1), 100447. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100447

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14373
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)