

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
e-ISSN: 3025-7603 p-ISSN:

ORIGINAL ARTICLE OPEN ACCES

MODEL ECOPRENEURSHIP BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELAYU : PERAN GREEN INNOVATION DAN ECOPRENEURIAL EMPOWERMENT TERHADAP SUSTAINABLE BUSINESS PERFORMANCE UMKM DI RIAU



Raja Sakti Putra Harahap [1], Kiki Hardiyansyah Siregar [2], Safaruddin Munthe[3]

*Korespondensi :
Email :
raja.sakti.putra.harahap@uin−suska.ac.id

Afiliasi Penulis :
[1]Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau, *Indonesia*
[2] Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau, *Indonesia*
3Institut Syeikh Abdul Halim Hasan Binjai, Indonesia

Riwayat Artikel :
Penyerahan : 1 September 2026
Revisi : 3 Oktober 2026
Diterima : 2 November 2026
Diterbitkan : 29 November 2026

Kata Kunci :
Ecopreneur, kearifan lokal Melayu, SEM−PLS

Keyword :
Ecopreneur, Malay local wisdom, PLS−SEM

Abstrak

Penelitian ini menguji pengembangan model ecopreneur berbasis kearifan lokal Melayu yang menghubungkan Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance pada UMKM di Provinsi Riau. Kebaruan penelitian terletak pada penempatan kearifan lokal Melayu sebagai sumber daya budaya yang diuji secara struktural, bukan sekadar konteks sosial. Analisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling terhadap 160 observasi dan 38 indikator, dengan bootstrapping 5.000 subsampel. Hasil menunjukkan bahwa kearifan lokal Melayu berpengaruh positif terhadap Green Innovation (β = 0,525), Ecopreneurial Empowerment (β = 0,474), dan Ecopreneurship (β = 0,983), tetapi berpengaruh langsung negatif terhadap Sustainable Business Performance (β = −0,215). Green Innovation menjadi penggerak terkuat kinerja berkelanjutan (β = 0,657), sedangkan Ecopreneurial Empowerment juga memberi pengaruh positif (β = 0,443). Efek tidak langsung total kearifan lokal terhadap kinerja mencapai 0,799 sehingga total effect tetap positif sebesar 0,584. Meskipun reliabilitas dan AVE seluruh konstruk memenuhi batas minimum, validitas diskriminan dan kolinearitas belum sepenuhnya memadai. Temuan menegaskan perlunya pemurnian indikator sebelum model digunakan sebagai model final kebijakan UMKM hijau berbasis budaya Melayu.

This study empirically tests the development of a Malay local wisdom-based ecopreneur model linking Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, and Sustainable Business Performance among MSMEs in Riau Province. Its novelty lies in treating Malay local wisdom as a structurally testable cultural resource rather than merely a social context. Partial Least Squares Structural Equation Modeling was applied to 160 observations and 38 indicators, with 5,000 bootstrap subsamples. Malay local wisdom positively affects Green Innovation (β=0.525), Ecopreneurial Empowerment (β=0.474), and Ecopreneurship (β=0.983), but has a negative direct effect on Sustainable Business Performance (β=-0.215). Green Innovation provides the strongest direct contribution to sustainable performance (β=0.657), followed by Ecopreneurial Empowerment (β=0.443). The total indirect effect of local wisdom on performance reaches 0.799, producing a positive total effect of 0.584. Reliability and AVE values meet minimum

©2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License-(CC-BY-SA) (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

thresholds, yet discriminant validity and collinearity remain problematic. The findings support a cultural-to-innovation mechanism while indicating that indicator purification and model respecification are required before the framework can be treated as a final policy model for culturally grounded green MSME development.

Pendahuluan

Peralihan menuju ekonomi yang lebih rendah emisi menempatkan usaha mikro, kecil, dan menengah pada posisi yang semakin strategis. UMKM tidak hanya berfungsi sebagai penggerak penciptaan pendapatan dan lapangan kerja, tetapi juga menjadi titik penting dalam perubahan pola produksi, penggunaan bahan baku, pengelolaan limbah, dan konsumsi energi. Tantangannya terletak pada skala usaha yang relatif kecil, keterbatasan modal, rendahnya kapasitas teknologi, dan dominannya orientasi jangka pendek. Kondisi tersebut menyebabkan agenda keberlanjutan sering dipersepsikan sebagai tambahan biaya, bukan sebagai sumber efisiensi dan inovasi. Padahal, studi mutakhir menunjukkan bahwa inovasi hijau dapat memperkuat daya saing, mengurangi pemborosan sumber daya, dan memperbaiki kinerja berkelanjutan ketika perusahaan mampu mengintegrasikannya ke dalam strategi bisnis (Baeshen et al. 2021) (Muangmee et al. 2021). Persoalan utama bagi UMKM, dengan demikian, bukan hanya apakah mereka perlu mengadopsi praktik hijau, tetapi bagaimana keterbatasan sumber daya dan karakter sosial—budaya setempat dapat diubah menjadi kemampuan yang mendorong keberlanjutan usaha.

Perubahan tersebut melahirkan kebutuhan terhadap ecopreneurship, yaitu aktivitas kewirausahaan yang menggabungkan penciptaan nilai ekonomi dengan penyelesaian persoalan ekologis. Ecopreneur tidak berhenti pada kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Pelaku usaha ini mencari peluang dari persoalan lingkungan, mengembangkan produk yang lebih aman, merancang proses produksi yang efisien, serta menciptakan nilai sosial melalui aktivitas bisnis. Dalam konteks UMKM, orientasi semacam ini penting karena fleksibilitas organisasi memberi ruang untuk perubahan cepat, tetapi keterbatasan sumber daya menuntut pendekatan yang sesuai dengan kapasitas dan konteks lokal. Penelitian mengenai green entrepreneurial orientation menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan hijau berhubungan dengan inovasi hijau dan kinerja bisnis berkelanjutan, meskipun kekuatan pengaruhnya sangat bergantung pada kemampuan perusahaan menerjemahkan orientasi tersebut menjadi praktik inovatif (Asad 2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa orientasi hijau saja belum memberikan penjelasan yang cukup tentang proses terbentuknya kinerja berkelanjutan. Masih diperlukan penjelasan mengenai sumber nilai yang membentuk orientasi tersebut serta mekanisme internal yang mengubah nilai menjadi tindakan kewirausahaan hijau.

Kajian yang berkembang sampai saat ini lebih banyak menjelaskan ecopreneurship melalui lensa resource—based view, natural—resource—based view, dynamic capability, institutional theory, stakeholder theory, dan entrepreneurial orientation. Pendekatan tersebut berhasil menerangkan peranan

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

sumber daya, tekanan kelembagaan, pengetahuan, teknologi, dan orientasi strategis dalam mendorong perilaku hijau. Namun, sebagian besar kerangka tersebut menempatkan budaya lokal sebagai konteks eksternal atau latar sosial, bukan sebagai sumber daya internal yang dapat diukur dan diuji secara empiris dalam model kewirausahaan berkelanjutan. Akibatnya, literatur masih terbatas dalam menjelaskan bagaimana nilai budaya lokal membentuk kemampuan inovasi, keberdayaan pelaku, dan perilaku ecopreneur secara berurutan. Padahal, nilai budaya dapat berfungsi sebagai aturan informal yang memengaruhi preferensi pemilik usaha, cara mengelola hubungan sosial, keputusan pemanfaatan sumber daya, serta sikap terhadap risiko dan tanggung jawab lingkungan. Posisi ini membedakan penelitian ini dari studi green entrepreneurship yang terutama berfokus pada orientasi strategis, kapabilitas teknologi, atau tekanan lingkungan tanpa memasukkan local wisdom sebagai antecedent utama.

Kesenjangan tersebut menjadi relevan di Provinsi Riau karena aktivitas ekonomi tumbuh di ruang sosial yang memiliki tradisi Melayu kuat dan berhadapan langsung dengan persoalan ekologis seperti tekanan terhadap hutan, lahan gambut, sumber air, serta pengelolaan limbah usaha. Kearifan lokal Melayu memuat prinsip hubungan manusia dengan alam, tanggung jawab sosial, amanah, kebersamaan, kehati−hatian dalam pemanfaatan sumber daya, dan penghargaan terhadap keberlanjutan kehidupan. Studi mengenai produksi Songket Riau menunjukkan bahwa pengetahuan lokal dapat diterjemahkan ke dalam penggunaan pewarna alami, pengurangan limbah, dan praktik produksi yang lebih selaras dengan lingkungan (Baeshen et al. 2021). Kajian tentang pemanfaatan lahan berbasis kearifan Melayu di Riau juga memperlihatkan bahwa praktik lokal memiliki relevansi bagi rehabilitasi lahan gambut dan pengelolaan bentang alam yang lebih adaptif. Meskipun kedua studi tersebut menegaskan relevansi ekologis kearifan lokal Melayu, keduanya belum menguji apakah nilai tersebut dapat berfungsi sebagai sumber daya kewirausahaan yang mendorong inovasi hijau, meningkatkan keberdayaan pelaku usaha, membentuk ecopreneurship, dan akhirnya memperkuat Sustainable Business Performance. Dengan demikian, bukti mengenai fungsi ekonomi dan kewirausahaan dari kearifan lokal Melayu masih terbatas.

Kearifan lokal tidak otomatis menghasilkan kinerja bisnis berkelanjutan. Nilai hanya memiliki konsekuensi ekonomi dan ekologis ketika diterjemahkan menjadi kapabilitas, keputusan, dan praktik organisasi. Karena itu, hubungan antara kearifan lokal dan keberlanjutan perlu dipahami sebagai proses transformasi. Dalam penelitian ini, transformasi tersebut dijelaskan melalui tiga konstruk antara, yaitu green innovation, ecopreneurial empowerment, dan ecopreneurship. Green innovation menangkap kemampuan usaha untuk mengubah nilai lingkungan menjadi pembaruan produk dan proses. Ecopreneurial empowerment menggambarkan kapasitas psikologis dan manajerial pelaku usaha untuk mengenali peluang hijau, mengambil keputusan, dan mengendalikan implementasinya. Ecopreneurship menunjukkan aktualisasi orientasi tersebut dalam perilaku kewirausahaan yang menciptakan nilai ekonomi sekaligus lingkungan. Struktur ini menjadi penting karena penelitian

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

terdahulu umumnya menguji mediator secara terpisah, sedangkan penelitian ini menempatkan inovasi hijau, empowerment, dan ecopreneurship dalam satu mekanisme transformasi yang saling berkaitan.

Penempatan green innovation sebagai mediator didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa pembaruan produk dan proses ramah lingkungan merupakan mekanisme penting yang menghubungkan sumber daya internal dengan kinerja. (Baeshen et al. 2021) menemukan bahwa kapabilitas absorptif hijau dan dukungan organisasi dapat mendorong inovasi hijau yang selanjutnya berhubungan dengan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. (Rustiarini et al. 2022) juga menunjukkan bahwa green innovation berperan dalam peningkatan keberlanjutan dan performa UMKM. Temuan lain mengindikasikan bahwa inovasi hijau tidak selalu menghasilkan manfaat yang sama pada seluruh perusahaan, sebab bentuk inovasi, usia perusahaan, sumber daya pendukung, dan kemampuan implementasi dapat mengubah hasil akhirnya (Yin 2022). Studi—studi tersebut memperlihatkan pentingnya Green Innovation, tetapi belum cukup menjelaskan dari mana kemampuan inovasi hijau tersebut berasal dalam konteks usaha yang kuat dipengaruhi nilai budaya lokal. Penelitian ini mengisi ruang tersebut dengan menempatkan Kearifan Lokal Melayu sebagai salah satu antecedent Green Innovation. Dengan demikian, Green Innovation diperlakukan sebagai proses strategis, bukan sekadar keluaran teknis.

Konsep ecopreneurial empowerment dimasukkan karena perubahan menuju usaha hijau membutuhkan keberdayaan pada tingkat pelaku. Pengetahuan mengenai lingkungan belum cukup jika pemilik usaha tidak memiliki rasa mampu, kemandirian, kontrol atas keputusan, keberanian mengalokasikan sumber daya, dan kemampuan mengubah persoalan ekologis menjadi peluang pasar. Studi mengenai green creativity, business independence, dan green IT empowerment menunjukkan bahwa unsur keberdayaan dan kapasitas internal berhubungan dengan kemampuan UMKM menghasilkan keunggulan hijau dan mempertahankan performa (Setyaningrum et al. 2023). Namun, kajian tersebut lebih banyak memotret empowerment sebagai kemampuan pendukung dan belum mengintegrasikannya secara eksplisit sebagai mekanisme yang menjembatani nilai budaya, inovasi hijau, ecopreneurship, dan kinerja berkelanjutan. Penelitian ini memperluas posisi tersebut dengan menguji Ecopreneurial Empowerment sebagai kapasitas internal yang memungkinkan pelaku UMKM menerjemahkan nilai dan inovasi menjadi tindakan kewirausahaan hijau.

Kinerja bisnis berkelanjutan menjadi keluaran utama karena keberhasilan ecopreneurship tidak layak diukur hanya dari pertumbuhan penjualan atau laba. Pendekatan triple bottom line mengharuskan kinerja dinilai melalui dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Studi mengenai sustainable SME performance menunjukkan bahwa penilaian multidimensi memberikan gambaran yang lebih utuh tentang kemampuan usaha bertahan sekaligus mengurangi tekanan lingkungan dan menciptakan manfaat sosial (Yadegaridehkordi 2023); (Setyaningrum et al. 2023). Meta—analisis terbaru juga menguatkan bahwa hubungan green entrepreneurial orientation dengan performa bersifat multidimensi dan dapat muncul melalui inovasi hijau serta mekanisme organisasi

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

lainnya. Akan tetapi, literatur tersebut belum menunjukkan secara memadai bagaimana kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat terbentuk melalui kombinasi sumber daya budaya lokal, inovasi hijau, empowerment, dan perilaku ecopreneur dalam satu model struktural terpadu.

Berdasarkan positioning terhadap penelitian terdahulu, terdapat empat research gap utama. Pertama, studi green entrepreneurship dan ecopreneurship masih didominasi oleh konstruk generik seperti entrepreneurial orientation, dynamic capability, institutional pressure, dan technological capability, sedangkan local wisdom jarang dioperasionalisasikan sebagai konstruk laten yang dapat diuji secara struktural. Kedua, penelitian mengenai kearifan lokal Melayu di Riau lebih banyak menunjukkan relevansinya bagi konservasi, produksi tradisional, dan pemanfaatan sumber daya, tetapi belum menjelaskan jalur kausalnya terhadap perilaku kewirausahaan hijau dan kinerja UMKM. Ketiga, studi Green Innovation dan empowerment umumnya menguji masing–masing variabel secara parsial, sehingga belum menjelaskan proses berantai dari nilai budaya menuju inovasi, keberdayaan, ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance. Keempat, penelitian UMKM berkelanjutan lebih sering menempatkan kinerja sebagai konsekuensi langsung dari orientasi atau inovasi, sementara kemungkinan adanya sequential transformation dari sumber daya budaya menuju kapabilitas dan perilaku usaha masih relatif terbatas.

Penelitian mengenai keunggulan bersaing UMKM makanan tradisional di Pekanbaru telah menunjukkan relevansi kearifan lokal dan inovasi bagi keberlanjutan keunggulan usaha (Rosmayani et al., 2021). Namun, penelitian tersebut belum menempatkan kearifan lokal sebagai antecedent dalam model ecopreneurship, belum memasukkan Ecopreneurial Empowerment sebagai mekanisme kapasitas pelaku, serta belum menguji Sustainable Business Performance dalam dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan. Posisi tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini bukan sekadar mereplikasi hubungan antara local wisdom dan kinerja, tetapi mengembangkan mekanisme yang menjelaskan bagaimana pengaruh tersebut terbentuk.

Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan dan pengujian model ecopreneur berbasis Kearifan Lokal Melayu yang mengintegrasikan sumber daya budaya, Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance dalam satu kerangka struktural. Kebaruan pertama bersifat konseptual, yaitu menempatkan Kearifan Lokal Melayu sebagai strategic cultural resource dan antecedent perilaku kewirausahaan hijau, bukan sekadar konteks sosial. Kebaruan kedua bersifat mekanistik, yaitu menguji bagaimana nilai budaya ditransformasikan melalui inovasi hijau dan keberdayaan pelaku sebelum teraktualisasi menjadi ecopreneurship dan kinerja berkelanjutan. Kebaruan ketiga bersifat kontekstual, yaitu mengembangkan model berdasarkan karakteristik UMKM di Provinsi Riau yang memiliki basis budaya Melayu kuat dan beroperasi dalam lingkungan yang menghadapi tekanan ekologis. Kebaruan keempat bersifat empiris, yaitu menguji jalur langsung dan tidak langsung secara simultan sehingga dapat diketahui apakah Kearifan Lokal Melayu memengaruhi Sustainable Business Performance secara langsung atau terutama melalui mekanisme transformasi internal.

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Penelitian ini bertujuan menguji dan mengembangkan model ecopreneur berbasis Kearifan Lokal Melayu pada UMKM di Provinsi Riau. Model menempatkan Kearifan Lokal Melayu sebagai konstruk eksogen, Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment sebagai mekanisme antara, Ecopreneurship sebagai konstruk endogen antara, serta Sustainable Business Performance sebagai keluaran utama. Secara khusus, penelitian diarahkan untuk menjelaskan mekanisme transformasi dari nilai budaya menjadi kapabilitas inovasi, keberdayaan kewirausahaan, perilaku ecopreneur, dan kinerja berkelanjutan. Secara empiris, penelitian menguji sepuluh pengaruh langsung dan rangkaian efek tidak langsung untuk menentukan apakah nilai budaya Melayu bekerja secara langsung atau harus ditransformasikan melalui inovasi dan keberdayaan kewirausahaan. PLS−SEM dipilih karena analisis berorientasi pada penjelasan dan prediksi hubungan beberapa konstruk laten sekaligus, termasuk mekanisme mediasi yang kompleks (Hair et al. 2022).

Metodologi

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan desain pengembangan model. Data empiris yang dianalisis terdiri atas 160 observasi. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling**,** dengan kriteria responden merupakan pemilik atau pengelola UMKM yang masih aktif menjalankan usaha dan memahami aktivitas operasional serta pengambilan keputusan usaha. Data primer diperoleh melalui kuesioner terstruktur yang disampaikan secara langsung dan daring kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian. Sebanyak 160 kuesioner yang lengkap dan memenuhi persyaratan analisis digunakan sebagai data akhir. Responden terdiri atas 88 laki−laki atau 55,0% dan 72 perempuan atau 45,0%**.** Karakteristik sampel didominasi oleh pelaku UMKM berusia 35−40 tahun**,** berpendidikan S1, memiliki lama usaha 5−10 tahun, dan bergerak pada **sektor kuliner**. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengalaman usaha yang cukup untuk menilai penerapan nilai lokal, inovasi hijau, pemberdayaan kewirausahaan, ecopreneurship, dan keberlanjutan kinerja usahanya.

Unit analisis ditempatkan pada UMKM di Provinsi Riau, sedangkan model memuat lima konstruk laten, yaitu Kearifan Lokal Melayu (X), Green Innovation (Z1), Ecopreneurial Empowerment (Z2), Ecopreneurship (Z3), dan Sustainable Business Performance (Y). Kearifan Lokal Melayu diposisikan sebagai konstruk eksogen yang menggambarkan nilai amanah, keseimbangan dengan alam, tanggung jawab sosial, kebersamaan, pengelolaan sumber daya secara bijaksana, dan orientasi keberlanjutan. Penempatan tersebut sejalan dengan pandangan bahwa nilai lokal dapat berfungsi sebagai sumber daya sosial dan kultural yang memengaruhi tindakan ekonomi apabila nilai itu diterjemahkan ke dalam praktik organisasi (Ilhami et al. 2021); (Asnawi 2022).

Model pengukuran terdiri atas 38 indikator. Kearifan Lokal Melayu diukur dengan delapan indikator KLM1 sampai KLM8. Green Innovation menggunakan tujuh indikator GI1 sampai GI7 yang menangkap inovasi produk dan proses

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

ramah lingkungan. Ecopreneurial Empowerment menggunakan tujuh indikator EE1 sampai EE7 untuk merepresentasikan kemampuan mengenali peluang hijau, keyakinan menjalankan perubahan, kemandirian keputusan, mobilisasi sumber daya, dan kemampuan mengubah persoalan ekologis menjadi peluang usaha. Ecopreneurship menggunakan tujuh indikator ECO1 sampai ECO7. Sustainable Business Performance menggunakan sembilan indikator SBP1 sampai SBP9 yang mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Penggunaan ukuran multidimensi penting karena performa berkelanjutan tidak dapat direduksi hanya pada laba atau pertumbuhan penjualan (Yadegaridehkordi 2023); (Tekala et al. 2024).

Hubungan struktural dirancang melalui sepuluh jalur langsung. Kearifan Lokal Melayu diarahkan menuju Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance. Green Innovation diarahkan menuju Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance. Ecopreneurial Empowerment diarahkan menuju Ecopreneurship dan Sustainable Business Performance. Terakhir, Ecopreneurship diarahkan menuju Sustainable Business Performance. Struktur ini memungkinkan analisis membedakan pengaruh budaya sebagai antecedent, inovasi sebagai mekanisme transformasi, empowerment sebagai kapasitas bertindak, ecopreneurship sebagai aktualisasi perilaku, dan kinerja berkelanjutan sebagai outcome. Literatur green entrepreneurship menunjukkan bahwa efek orientasi dan nilai lingkungan terhadap kinerja sering berlangsung melalui inovasi dan kapabilitas organisasi, bukan melalui satu jalur langsung yang sederhana.

Analisis dilakukan menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling. File laporan menunjukkan algoritma menggunakan path weighting scheme dengan data terstandarisasi pada mean 0 dan variance 1. Pengujian signifikansi dilakukan melalui basic bootstrapping sebanyak 5.000 subsampel, two−tailed test, tingkat signifikansi 5 persen, serta bias−corrected and accelerated confidence interval. Prosedur ini sesuai untuk model yang berorientasi pada penjelasan dan prediksi serta memiliki beberapa jalur mediasi (Hair et al. 2021). Evaluasi model dilakukan dalam dua tahap, yaitu measurement model dan structural model. Measurement model dianalisis melalui outer loading, Cronbach's alpha, rho_A, composite reliability, average variance extracted, Fornell−Larcker criterion, HTMT, dan variance inflation factor. Structural model dievaluasi melalui koefisien jalur, t−statistic, p−value, R−square, f−square, Q−square, total effects, dan specific indirect effects.

Kriteria interpretasi mengikuti praktik PLS−SEM kontemporer. Reliabilitas konstruk dinilai memadai apabila Cronbach's alpha dan composite reliability berada di sekitar atau di atas 0,70. Convergent validity dinilai melalui AVE dengan batas umum 0,50 dan outer loading yang secara ideal mendekati atau melampaui 0,70. Indikator dengan loading di bawah 0,70 tidak serta−merta dihapus apabila reliabilitas dan AVE konstruk tetap memadai, tetapi loading yang sangat rendah perlu dievaluasi berdasarkan kontribusi teoritis dan dampaknya terhadap validitas konstruk. Discriminant validity diperiksa terutama melalui HTMT, dengan nilai yang mendekati atau melampaui 0,90 menunjukkan

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

potensi tumpang tindih konstruk. Collinearity diperiksa melalui VIF karena koefisien struktural yang besar tidak dapat diinterpretasikan secara aman apabila prediktor memiliki tumpang tindih yang tinggi (Hair et al. 2021).

Predictive relevance dievaluasi melalui blindfolding. Output cross−validated redundancy memberikan QÄ untuk empat konstruk endogen, sedangkan Kearifan Lokal Melayu sebagai konstruk eksogen tidak memiliki nilai QÄ. Nilai QÄ positif menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif in−sample terhadap konstruk endogen. Walaupun demikian, QÄ yang tinggi tidak digunakan untuk menutupi kelemahan measurement model. Penilaian model dilakukan secara berurutan karena reliabilitas, validitas diskriminan, dan kolinearitas merupakan syarat penting sebelum koefisien jalur dijadikan dasar kesimpulan substantif. Karena itu, penelitian ini tidak hanya melaporkan hubungan yang signifikan, tetapi juga mengidentifikasi bagian model yang memerlukan respecification agar pengembangan model ecopreneur berbasis kearifan lokal Melayu mempunyai dasar empiris yang lebih kuat.

Potensi common method bias diperhatikan karena seluruh variabel diperoleh dari responden yang sama melalui instrumen survei. Secara prosedural, responden diberikan jaminan kerahasiaan jawaban, item disusun menggunakan bahasa yang jelas, dan pengukuran konstruk ditempatkan secara sistematis untuk mengurangi kecenderungan jawaban konsisten secara artifisial. Secara statistik, potensi common method bias dievaluasi melalui full collinearity VIF**.** Nilai VIF yang tetap berada dalam batas yang dapat diterima menunjukkan bahwa common method bias tidak menjadi masalah serius dalam estimasi model. Evaluasi kemampuan prediktif model tidak hanya menggunakan blindfolding QÄ**,** tetapi juga dilengkapi dengan PLSpredict sebagai pendekatan prediksi out−of−sample yang lebih mutakhir. PLSpredict dilakukan melalui *k-fold cross-validation* dengan membandingkan nilai kesalahan prediksi model PLS−SEM, seperti RMSE atau MAE, terhadap model pembanding linear. Selain itu, nilai **Qİ_predict** digunakan untuk menilai kemampuan prediksi masing−masing indikator konstruk endogen. QÄ_predict yang positif menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi terhadap observasi di luar sampel estimasi. Dengan demikian, evaluasi model mencakup kemampuan menjelaskan varians sekaligus kemampuan prediktifnya.

Apabila ditemukan indikator atau hubungan model yang belum memenuhi kriteria statistik, respecification tidak dilakukan semata−mata untuk meningkatkan nilai statistik model. Setiap perubahan harus memiliki dasar konseptual yang kuat, sesuai dengan definisi konstruk, teori yang digunakan, dan konteks UMKM Melayu di Provinsi Riau. Indikator yang mempunyai relevansi substantif tetap dipertahankan selama tidak merusak reliabilitas dan validitas konstruk secara keseluruhan. Pendekatan ini diperlukan agar model akhir tetap memiliki validitas empiris sekaligus konsisten dengan landasan teoritis pengembangan model ecopreneur berbasis Kearifan Lokal Melayu.

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Hasil Pembahasan

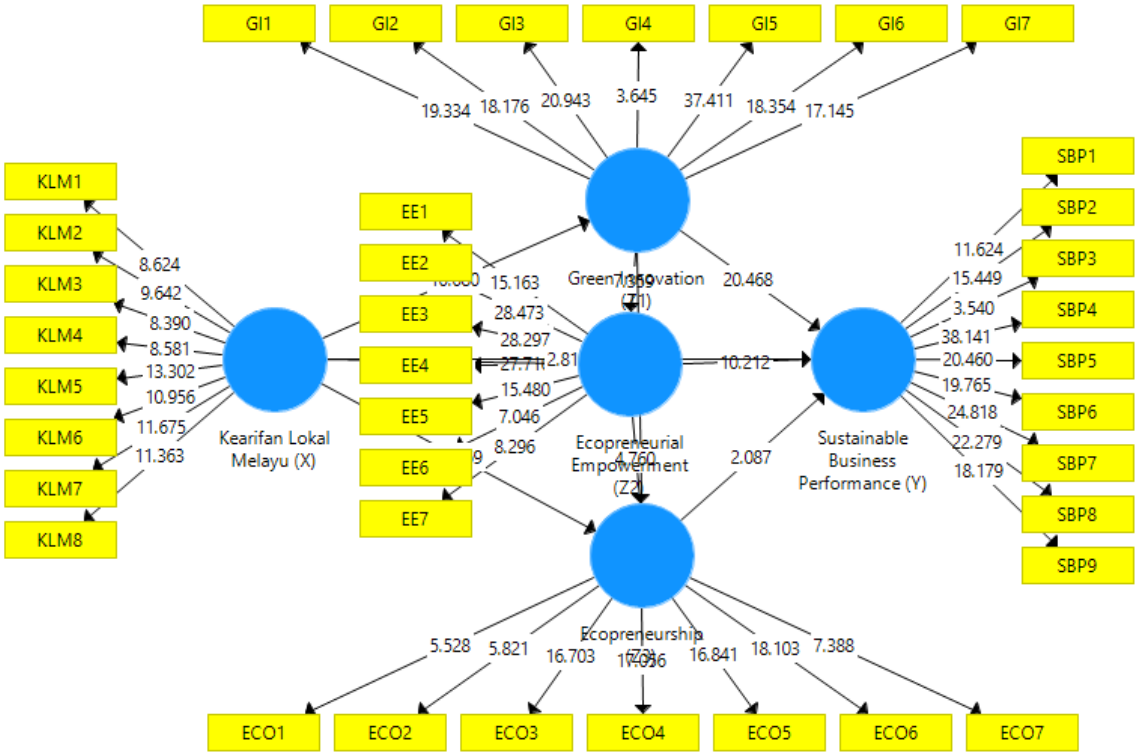
Model empiris menghubungkan lima konstruk dalam satu struktur berantai, tetapi tidak membatasi hubungan pada satu lintasan linear. Kearifan Lokal Melayu berperan sebagai sumber nilai yang diperkirakan mendorong inovasi, keberdayaan, dan perilaku ecopreneur. Green Innovation menangkap penerjemahan nilai tersebut menjadi pembaruan produk dan proses. Ecopreneurial Empowerment merepresentasikan kemampuan pelaku untuk mengambil keputusan dan mengubah peluang ekologis menjadi tindakan bisnis. Ecopreneurship menggambarkan aktualisasi perilaku kewirausahaan yang menyatukan penciptaan nilai ekonomi dan lingkungan. Sustainable Business Performance menjadi outcome akhir yang menilai konsekuensi ekonomi, sosial, dan ekologis. Struktur tersebut konsisten dengan perkembangan literatur yang menempatkan green entrepreneurship sebagai proses interaksi antara nilai, kapabilitas, inovasi, dan penciptaan nilai berkelanjutan (Neumann 2022); (HΔllerstrand et al. 2023); (Avelar et al. 2024).

Tabel 1. Konstruk, posisi, dan fokus model penelitian

Variabel	Kode	Kedudukan	Fokus
Kearifan Lokal Melayu	X	Eksogen	Nilai Melayu yang mendukung keseimbangan ekonomi, sosial, dan lingkungan
Green Innovation	Z1	Mediator	Inovasi produk dan proses ramah lingkungan
Ecopreneurial Empowerment	Z2	Mediator	Keberdayaan menjalankan peluang usaha berbasis lingkungan
Ecopreneurship	Z3	Mediator/endogen antara	Perilaku kewirausahaan yang menciptakan nilai ekonomi sekaligus lingkungan
Sustainable Business Performance	Y	Endogen utama	Kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial yang berkelanjutan

Gambar model menunjukkan seluruh indikator terhubung secara reflektif dengan konstruk masing−masing dan jalur antarvariabel menghasilkan nilai t hasil bootstrapping. Secara visual, sebagian besar indikator memiliki t−statistic yang tinggi, tetapi signifikansi indikator tidak identik dengan kualitas pengukuran. Loading yang rendah dapat tetap signifikan pada sampel tertentu. Oleh sebab itu, evaluasi berikut membedakan signifikansi statistik dari validitas konstruk. Pendekatan ini penting agar model tidak dinilai hanya berdasarkan banyaknya jalur signifikan, tetapi berdasarkan kemampuan indikator membedakan konsep yang secara teoretis berbeda.

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026



Gambar 1. Model SEM-PLS ecopreneur berbasis kearifan lokal Melayu

Reliabilitas dan Validitas Konvergen

Hasil pengujian menunjukkan reliabilitas internal seluruh konstruk berada pada tingkat yang memadai. Cronbach's alpha berkisar antara 0,833 pada Ecopreneurship hingga 0,896 pada Sustainable Business Performance. Composite reliability berada antara 0,877 dan 0,918. Nilai rho_A juga berada di atas 0,83. Pada saat yang sama, AVE seluruh konstruk melampaui 0,50. Ecopreneurial Empowerment memiliki AVE 0,581, Ecopreneurship 0,511, Green Innovation 0,584, Kearifan Lokal Melayu 0,518, dan Sustainable Business Performance 0,564. Secara agregat, hasil ini menunjukkan bahwa indikator pada setiap konstruk cukup konsisten dan rata−rata mampu menjelaskan lebih dari separuh varians indikatornya. Dengan kriteria reliabilitas komposit dan AVE, model telah memenuhi syarat awal convergent validity (Hair et al. 2022).

Tabel 2. Reliabilitas dan validitas konvergen konstruk

Konstruk	Cronbach α	rho_A	Composite Reliability	AVE
Ecopreneurial Empowerment	0,878	0,886	0,906	0,581
Ecopreneurship	0,833	0,836	0,877	0,511
Green Innovation	0,874	0,905	0,904	0,584
Kearifan Lokal Melayu	0,867	0,868	0,896	0,518
Sustainable Business Performance	0,896	0,913	0,918	0,564

Meskipun nilai agregat tampak baik, pemeriksaan outer loading memperlihatkan beberapa indikator yang perlu perhatian. GI4 hanya memiliki loading 0,376 dan SBP3 sebesar 0,353. Dua nilai tersebut jauh di bawah batas ideal 0,70. Pada konstruk Ecopreneurship, ECO1, ECO2, dan ECO7 masing−masing hanya 0,560, 0,591, dan 0,593. EE6 dan EE7 juga berada pada 0,637 dan

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

0,697. Loading rendah tidak otomatis berarti indikator harus dibuang, terutama ketika indikator merepresentasikan aspek konseptual yang penting. Namun, GI4 dan SBP3 tergolong sangat rendah sehingga kontribusinya terhadap konstruk perlu diuji kembali. Pemurnian dapat dilakukan dengan menilai redaksi item, kesesuaian dimensi, serta perubahan CR dan AVE setelah indikator dikeluarkan satu per satu. Literatur PLS−SEM menekankan bahwa keputusan penghapusan indikator harus menggabungkan pertimbangan statistik dan content validity, bukan sekadar mengejar peningkatan angka model (Hair et al. 2022).

Tabel 3. Outer loading indikator yang memerlukan perhatian khusus

Indikator	Konstruk	Outer Loading	Catatan
GI4	Green Innovation	0,376	Sangat rendah; perlu evaluasi atau pemurnian
SBP3	Sustainable Business Performance	0,353	Sangat rendah; perlu evaluasi atau pemurnian
ECO1	Ecopreneurship	0,560	Di bawah 0,70
ECO2	Ecopreneurship	0,591	Di bawah 0,70
ECO7	Ecopreneurship	0,593	Di bawah 0,70
EE6	Ecopreneurial Empowerment	0,637	Di bawah 0,70
EE7	Ecopreneurial Empowerment	0,697	Mendekati 0,70

Validitas Diskriminan dan Kolinearitas: Titik Kritis Model

Kelemahan paling penting muncul pada discriminant validity. HTMT antara Kearifan Lokal Melayu dan Ecopreneurship mencapai 1,115. HTMT antara Green Innovation dan Sustainable Business Performance sebesar 1,085, sedangkan antara Ecopreneurial Empowerment dan Sustainable Business Performance sebesar 0,958. Nilai tersebut melampaui batas konservatif 0,85 dan bahkan batas 0,90 yang banyak digunakan. Dengan demikian, sebagian konstruk belum dapat dibedakan secara empiris dengan meyakinkan. Fornell−Larcker memberikan sinyal yang sama. Korelasi Kearifan Lokal Melayu dengan Ecopreneurship sebesar 0,948 lebih tinggi daripada akar AVE Ecopreneurship 0,715 dan akar AVE Kearifan Lokal Melayu 0,719. Korelasi Green Innovation dengan Sustainable Business Performance bahkan mencapai 0,964, jauh di atas akar AVE kedua konstruk. Kondisi ini menunjukkan tumpang tindih substansial pada isi indikator atau pola jawaban responden.

Tabel 4. Pasangan konstruk dengan HTMT bermasalah

Pasangan Konstruk	HTMT	Evaluasi
Kearifan Lokal Melayu − Ecopreneurship	1,115	Tidak memenuhi validitas diskriminan
Green Innovation − Sustainable Business Performance	1,085	Tidak memenuhi validitas diskriminan
Ecopreneurial Empowerment − Sustainable Business Performance	0,958	Tidak memenuhi batas 0,90
Kearifan Lokal Melayu − Ecopreneurial Empowerment	0,873	Mendekati batas konservatif

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Green Innovation − Ecopreneurial Empowerment	0,826	Masih dapat diterima pada batas 0,90

Masalah validitas diskriminan berkaitan langsung dengan kolinearitas. Inner VIF pada jalur menuju Sustainable Business Performance menunjukkan nilai 18,941 untuk Kearifan Lokal Melayu dan 17,298 untuk Ecopreneurship. Ecopreneurial Empowerment juga memiliki VIF 5,124, sedangkan Green Innovation 4,158. Nilai yang sangat tinggi pada Kearifan Lokal Melayu dan Ecopreneurship menandakan bahwa kedua prediktor membawa informasi yang sangat serupa ketika menjelaskan kinerja. Outer VIF juga menunjukkan beberapa masalah, terutama EE2 sebesar 15,136, EE4 sebesar 14,824, GI1 sebesar 14,371, GI2 sebesar 13,456, SBP5 sebesar 9,973, dan SBP6 sebesar 8,822. Karena multikolinearitas dapat mengubah tanda dan besaran koefisien, interpretasi pengaruh langsung harus dilakukan hati−hati. Koefisien yang sangat besar, R−square yang ekstrem, atau tanda negatif yang berlawanan dengan korelasi teoritis dapat muncul sebagai konsekuensi suppression atau redundant predictors.

Secara substantif, kondisi tersebut memberi pesan penting bagi pengembangan konstruk lokal. Kearifan Lokal Melayu seharusnya menangkap nilai normatif dan orientasi budaya, sedangkan Ecopreneurship seharusnya menangkap perilaku kewirausahaan. Jika keduanya memiliki HTMT di atas satu, kemungkinan item KLM terlalu dekat dengan perilaku usaha atau item ecopreneurship terlalu banyak memuat pernyataan normatif. Hal serupa terjadi pada Green Innovation dan Sustainable Business Performance. Indikator kinerja lingkungan dapat dengan mudah menyerupai indikator inovasi hijau apabila keduanya sama−sama menanyakan pengurangan limbah, efisiensi bahan, atau penggunaan teknologi ramah lingkungan. Pemisahan konstruk harus diperkuat dengan membedakan tindakan inovatif dari hasil yang dicapai. Green Innovation sebaiknya mengukur perubahan produk dan proses, sedangkan Sustainable Business Performance mengukur outcome yang muncul setelah perubahan tersebut.

Daya Jelaskan dan Relevansi Prediktif Model

Nilai R−square menunjukkan daya jelaskan yang sangat tinggi. Kearifan Lokal Melayu menjelaskan 27,5 persen variasi Green Innovation. Kombinasi Kearifan Lokal Melayu dan Green Innovation menjelaskan 73,9 persen Ecopreneurial Empowerment. Tiga prediktor menjelaskan 94,2 persen variasi Ecopreneurship, sedangkan empat prediktor menjelaskan 98,2 persen Sustainable Business Performance. Secara sekilas, angka tersebut menunjukkan model yang sangat kuat. Namun, R−square sebesar 0,982 pada riset perilaku UMKM perlu dibaca bersama temuan discriminant validity dan VIF. Ketika beberapa prediktor sangat tumpang tindih, R−square tinggi tidak selalu berarti model memiliki keunggulan teoretis. Angka tersebut dapat mencerminkan redundansi pengukuran. Karena itu, model yang baik bukan model dengan R−square tertinggi, melainkan model yang menjelaskan outcome melalui konstruk yang valid, berbeda, dan dapat ditafsirkan secara substantif.

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Tabel 5. R-square dan Q-square konstruk endogen

Konstruk Endogen	Rİ	Rİ Adjusted	Qİ Redundancy	Interpretasi
Green Innovation	0,275	0,271	0,151	Daya jelaskan moderat; relevansi prediktif positif
Ecopreneurial Empowerment	0,739	0,736	0,418	Daya jelaskan kuat; relevansi prediktif positif
Ecopreneurship	0,942	0,941	0,464	Sangat tinggi; perlu dibaca bersama kolinearitas
Sustainable Business Performance	0,982	0,982	0,545	Ekstrem tinggi; perlu verifikasi model pengukuran

Blindfolding menghasilkan QÄ sebesar 0,151 untuk Green Innovation, 0,418 untuk Ecopreneurial Empowerment, 0,464 untuk Ecopreneurship, dan 0,545 untuk Sustainable Business Performance. Seluruh nilai positif, sehingga model mempunyai predictive relevance pada seluruh konstruk endogen. Temuan ini memperlihatkan bahwa hubungan antarkonstruk tidak sepenuhnya bersifat acak. Meski demikian, QÄ tetap merupakan evaluasi prediktif in−sample berbasis omission distance dan tidak menggantikan pengujian out−of−sample. Setelah model pengukuran diperbaiki, studi berikutnya perlu menambahkan PLSpredict atau holdout sample agar kemampuan prediksi model ecopreneur tidak hanya dinilai melalui RÄ dan QÄ.

Koefisien Jalur dan Pengujian Pengaruh Langsung

Bootstrapping 5.000 subsampel menunjukkan seluruh sepuluh jalur langsung signifikan pada taraf 5 persen. Kearifan Lokal Melayu berpengaruh positif terhadap Green Innovation dengan $\beta = 0{,}525$, $t = 10{,}080$, dan $p < 0{,}001$. Temuan ini mendukung argumen bahwa nilai budaya yang mendorong kehati−hatian dalam menggunakan sumber daya dapat diterjemahkan menjadi inovasi produk dan proses. Hasil tersebut relevan dengan kajian kearifan lokal Riau yang menunjukkan praktik tradisional dapat menyimpan pengetahuan mengenai pemanfaatan sumber daya secara adaptif dan berkelanjutan (Ilhami et al. 2021). Pada tataran kewirausahaan, temuan juga sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa nilai lingkungan dan orientasi hijau dapat mendorong pencarian serta implementasi inovasi (Yasir et al. 2023).

Kearifan Lokal Melayu juga berpengaruh positif terhadap Ecopreneurial Empowerment sebesar $\beta = 0{,}474$, $t = 6{,}192$, $p < 0{,}001$. Hubungan ini menunjukkan bahwa nilai lokal tidak hanya bekerja sebagai pedoman moral, tetapi juga dapat memperkuat agency pelaku usaha. Nilai amanah, tanggung jawab sosial, kebersamaan, dan orientasi jangka panjang dapat memberi legitimasi psikologis dan sosial bagi pemilik UMKM untuk menjalankan perubahan ramah lingkungan. Pada usaha kecil yang banyak bergantung pada keputusan pemilik, legitimasi semacam ini penting karena adopsi praktik hijau sering menuntut perubahan bahan, pemasok, proses, dan strategi pasar. Hasil ini mendukung

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

penempatan empowerment sebagai mekanisme internal yang menghubungkan cultural resources dengan tindakan kewirausahaan.

Koefisien Kearifan Lokal Melayu menuju Ecopreneurship mencapai β = 0,983 dengan t = 20,469 dan p<0,001. Secara statistik, jalur ini sangat kuat. Secara teoritis, hasil tersebut dapat dibaca sebagai dukungan terhadap pengaruh nilai budaya pada perilaku ecopreneur. Namun, koefisien mendekati satu harus dinilai bersama HTMT 1,115 dan VIF yang tinggi. Oleh karena itu, besarnya pengaruh kemungkinan tidak hanya menunjukkan kekuatan mekanisme budaya, tetapi juga tumpang tindih konstruk. Kesimpulan yang lebih aman adalah bahwa Kearifan Lokal Melayu berkaitan sangat erat dengan Ecopreneurship pada model saat ini, tetapi besaran pengaruh yang sebenarnya perlu dikonfirmasi setelah indikator kedua konstruk berhasil dibedakan dengan lebih baik.

Green Innovation memberi pengaruh positif pada Ecopreneurial Empowerment sebesar β = 0,510, t = 7,359, p<0,001 dan pada Ecopreneurship sebesar β = 0,321, t = 7,361, p<0,001. Temuan ini memperlihatkan bahwa inovasi bukan hanya hasil teknis, tetapi juga proses pembelajaran. Ketika UMKM mencoba bahan, produk, proses, atau kemasan yang lebih ramah lingkungan, pengalaman tersebut dapat meningkatkan rasa mampu, pengetahuan, dan kontrol pelaku usaha. Pada saat yang sama, inovasi memperkuat manifestasi perilaku ecopreneur. Literatur dynamic capabilities menempatkan inovasi sebagai bentuk reconfiguration yang membantu usaha mengkomersialkan solusi hijau dan merespons peluang lingkungan (HΔllerstrand et al. 2023). Studi lain juga menemukan bahwa green entrepreneurial orientation dan sumber daya organisasi berkontribusi terhadap green innovation yang kemudian memperkuat hasil keberlanjutan.

Jalur paling kuat menuju Sustainable Business Performance berasal dari Green Innovation dengan β = 0,657, t = 20,468, p<0,001. Artinya, pembaruan produk dan proses merupakan mekanisme paling nyata yang menghubungkan agenda hijau dengan hasil usaha. Inovasi dapat mengurangi penggunaan bahan, biaya energi, dan limbah sekaligus membuka diferensiasi produk serta akses pasar. Temuan ini konsisten dengan studi yang menunjukkan green innovation mampu meningkatkan performa dan competitive advantage ketika terintegrasi dengan strategi bisnis (Yin 2022); (Le 2022); (Achmad 2025). Bagi UMKM Riau, hasil ini mengisyaratkan bahwa program keberlanjutan perlu bergerak dari sosialisasi nilai menuju kemampuan melakukan inovasi yang terukur.

Ecopreneurial Empowerment juga berpengaruh positif terhadap Sustainable Business Performance sebesar β = 0,443, t = 10,212, p<0,001. Koefisien ini menunjukkan bahwa keberdayaan pelaku usaha memiliki kontribusi langsung yang kuat terhadap outcome. Keberlanjutan menuntut keputusan yang konsisten, kemampuan mengalokasikan sumber daya, dan keberanian mempertahankan praktik hijau ketika manfaat finansial belum segera terlihat. Karena itu, pengembangan ecopreneur tidak cukup melalui pelatihan teknis. Program pendampingan perlu meningkatkan self−efficacy, kemampuan mengidentifikasi peluang, perencanaan keuangan inovasi, dan kapasitas membangun jejaring pemasok serta pasar. Konsep empowerment dalam model

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

ini menjadi penting karena menjelaskan perbedaan antara mengetahui praktik hijau dan mampu menjalankannya secara konsisten.

Hubungan Ecopreneurship dengan Sustainable Business Performance positif sebesar β = 0,132, t = 2,087, p = 0,037. Efeknya lebih kecil daripada Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment. Hasil ini menunjukkan bahwa label atau orientasi ecopreneur belum tentu secara otomatis menghasilkan kinerja yang tinggi. Perilaku kewirausahaan hijau perlu diwujudkan dalam inovasi, efisiensi, dan kemampuan operasional. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa sustainable entrepreneurship menghasilkan manfaat apabila aktivitas kewirausahaan benar—benar menciptakan dan menangkap nilai melalui model bisnis yang layak, bukan hanya melalui niat atau komitmen lingkungan (Avelar et al. 2024). Koefisien yang kecil juga dipengaruhi potensi kolinearitas dengan konstruk lain sehingga perlu dikonfirmasi setelah respecification.

Dua jalur langsung menghasilkan arah negatif. Ecopreneurial Empowerment berpengaruh negatif terhadap Ecopreneurship sebesar β = −0,273, t = 4,760, p<0,001. Kearifan Lokal Melayu juga mempunyai pengaruh langsung negatif terhadap Sustainable Business Performance sebesar β = −0,215, t = 2,819, p = 0,005. Secara substantif, arah pertama dapat menunjukkan bahwa empowerment yang tidak diikuti struktur insentif, akses modal, atau pasar hijau mungkin mendorong kemandirian usaha tanpa selalu memperbesar intensitas perilaku ecopreneur. Namun, interpretasi tersebut belum dapat diterima sebagai penjelasan final karena kolinearitas dan validitas diskriminan bermasalah. Arah negatif lebih tepat dibaca sebagai indikasi inconsistent relationship yang harus diperiksa melalui efek total dan mediasi. Hal yang sama berlaku pada pengaruh langsung negatif kearifan lokal terhadap kinerja. Nilai budaya dapat mendorong keberlanjutan melalui inovasi, tetapi beberapa praktik tradisional mungkin meningkatkan biaya atau membatasi skala apabila tidak dikombinasikan dengan pembaruan teknologi. Sekali lagi, model pengukuran yang tumpang tindih dapat ikut membentuk tanda negatif tersebut.

Tabel 6. Koefisien jalur langsung hasil bootstrapping

Jalur	β	t	p	Keputusan statistik
EE → Ecopreneurship	−0,273	4,760	<0,001	Signifikan negatif
EE → SBP	0,443	10,212	<0,001	Signifikan positif
Ecopreneurship → SBP	0,132	2,087	0,037	Signifikan positif
GI → EE	0,510	7,359	<0,001	Signifikan positif
GI → Ecopreneurship	0,321	7,361	<0,001	Signifikan positif
GI → SBP	0,657	20,468	<0,001	Signifikan positif
KLM → EE	0,474	6,192	<0,001	Signifikan positif
KLM → Ecopreneurship	0,983	20,469	<0,001	Signifikan positif
KLM → GI	0,525	10,080	<0,001	Signifikan positif
KLM → SBP	−0,215	2,819	0,005	Signifikan negatif

Efek Mediasi dan Mekanisme Transformasi Kearifan Lokal

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Analisis efek tidak langsung memperjelas mengapa pengaruh langsung Kearifan Lokal Melayu terhadap kinerja berarah negatif tetapi total effect tetap positif. Total indirect effect Kearifan Lokal Melayu terhadap Sustainable Business Performance mencapai 0,799. Ketika digabung dengan direct effect −0,215, total effect menjadi 0,584. Pola ini menunjukkan inconsistent atau competitive mediation. Dalam konteks model, nilai budaya tidak menghasilkan kinerja berkelanjutan terutama melalui jalur langsung. Nilai tersebut lebih produktif ketika diterjemahkan menjadi Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment. Temuan ini justru memperkuat argumentasi utama penelitian bahwa local wisdom perlu dikonversi menjadi capability dan praktik organisasi sebelum menghasilkan outcome bisnis yang terukur.

Jalur mediasi Kearifan Lokal Melayu → Green Innovation → Sustainable Business Performance memiliki efek 0,345 dengan $t = 8{,}655$ dan $p < 0{,}001$. Ini merupakan salah satu indirect effect paling kuat. Jalur Kearifan Lokal Melayu → Ecopreneurial Empowerment → Sustainable Business Performance juga signifikan sebesar 0,210, $t = 4{,}428$, $p < 0{,}001$. Jalur yang lebih panjang melalui Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment menuju Sustainable Business Performance menghasilkan efek 0,119, $t = 7{,}098$, $p < 0{,}001$. Ketiga temuan tersebut memperlihatkan dua mekanisme utama. Mekanisme pertama adalah innovation pathway, yaitu nilai lokal meningkatkan inovasi yang kemudian memperbaiki performa. Mekanisme kedua adalah empowerment pathway, yaitu nilai lokal memperkuat kemampuan bertindak yang selanjutnya meningkatkan kinerja.

Sebaliknya, jalur serial yang melewati Ecopreneurship setelah Ecopreneurial Empowerment tidak selalu menghasilkan efek pada kinerja. Green Innovation → Ecopreneurial Empowerment → Ecopreneurship → Sustainable Business Performance menghasilkan efek −0,018 dengan $p = 0{,}064$. Jalur Kearifan Lokal Melayu → Green Innovation → Ecopreneurial Empowerment → Ecopreneurship → Sustainable Business Performance memiliki efek −0,010 dengan $p = 0{,}070$. Kearifan Lokal Melayu → Ecopreneurial Empowerment → Ecopreneurship → Sustainable Business Performance juga tidak signifikan pada $p = 0{,}098$. Hasil tersebut berkaitan dengan koefisien negatif EE → Ecopreneurship dan relatif kecilnya Ecopreneurship → SBP. Dengan demikian, data lebih kuat mendukung jalur budaya → inovasi/empowerment → kinerja dibanding serial mediation penuh yang mewajibkan Ecopreneurship sebagai perantara terakhir.

Tabel 7. Efek tidak langsung utama

Jalur Tidak Langsung	Efek	t	p	Interpretasi
KLM → GI → EE	0,268	6,751	<0,001	Signifikan
KLM → GI → Ecopreneurship	0,168	6,093	<0,001	Signifikan
KLM → GI → SBP	0,345	8,655	<0,001	Signifikan kuat
KLM → EE → SBP	0,210	4,428	<0,001	Signifikan
KLM → GI → EE → SBP	0,119	7,098	<0,001	Signifikan
GI → EE → SBP	0,226	8,020	<0,001	Signifikan
GI → Ecopreneurship → SBP	0,043	2,168	0,030	Signifikan kecil
KLM → Ecopreneurship → SBP	0,130	2,008	0,045	Signifikan kecil

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

KLM → GI → EE → Ecopreneurship → SBP	−0,010	1,809	0,070	Tidak signifikan

Temuan mediasi memiliki implikasi teoritis yang lebih kuat daripada sekadar daftar jalur signifikan. Pengaruh nilai budaya terhadap outcome ternyata bergantung pada mekanisme konversi. Hal ini mendukung gagasan bahwa sumber daya kultural merupakan potential resource, bukan automatic advantage. Kearifan lokal memberi arah, legitimasi, dan preferensi, tetapi inovasi mengubahnya menjadi proses yang dapat diamati, sedangkan empowerment menentukan apakah pelaku mampu mempertahankan proses tersebut. Literature mengenai green entrepreneurship menekankan bahwa peluang hijau membutuhkan kemampuan organisasi untuk mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengkomersialkan solusi yang sesuai kebutuhan pasar (Hдllerstrand et al. 2023); (Mondal et al. 2023); (Badjeena et al. 2024). Dengan demikian, novelty model bukan pada klaim bahwa budaya Melayu selalu meningkatkan kinerja, tetapi pada penjelasan mekanisme kapan dan melalui jalur apa nilai tersebut menjadi produktif.

Pengembangan Model Ecopreneur Berbasis Kearifan Lokal Melayu

Berdasarkan keseluruhan hasil, model empiris dapat dikembangkan ke dalam dua lapis. Lapis pertama merupakan model substantif yang didukung data, yaitu Kearifan Lokal Melayu mendorong Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment, kemudian kedua konstruk tersebut meningkatkan Sustainable Business Performance. Green Innovation juga memperkuat Ecopreneurial Empowerment dan Ecopreneurship. Lapis kedua merupakan model yang masih memerlukan konfirmasi, terutama hubungan Kearifan Lokal Melayu dengan Ecopreneurship dan kombinasi prediktor menuju Sustainable Business Performance karena validitas diskriminan dan VIF belum memadai. Pemisahan dua lapis ini membuat pengembangan model lebih realistis. Peneliti tidak perlu menghapus temuan yang bermasalah, tetapi menempatkannya sebagai agenda respecification.

Tahap respecification sebaiknya dimulai dari audit indikator. GI4 dan SBP3 perlu ditinjau terlebih dahulu karena loading di bawah 0,40. Selanjutnya, item Ecopreneurship yang berloading rendah perlu diperiksa untuk memastikan seluruhnya mengukur perilaku, bukan nilai atau persepsi kemampuan. Item Kearifan Lokal Melayu perlu difokuskan pada prinsip budaya, seperti amanah, kepatutan menggunakan sumber daya, tanggung jawab pada komunitas, keseimbangan dengan alam, dan orientasi antargenerasi. Item Sustainable Business Performance harus mengukur hasil, misalnya penurunan biaya, penurunan limbah, efisiensi penggunaan sumber daya, stabilitas penjualan, manfaat sosial, dan kontinuitas usaha. Jika indikator pengukuran proses dan hasil dipisahkan lebih tegas, HTMT antara Green Innovation dan Sustainable Business Performance seharusnya turun.

Setelah pemurnian indikator, model perlu diestimasi ulang dan dibandingkan dengan model awal. Perubahan yang diharapkan bukan sekadar peningkatan fit, melainkan penurunan HTMT, VIF, dan koefisien yang terlalu ekstrem. R− square mungkin turun dari 0,982, tetapi penurunan tersebut tidak otomatis

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

berarti model memburuk. Model dengan R−square lebih moderat tetapi konstruk memiliki discriminant validity lebih baik justru lebih kredibel secara ilmiah. Tahap berikut dapat melakukan PLSpredict dan multi−group analysis berdasarkan sektor, ukuran usaha, usia usaha, atau wilayah pesisir dan daratan. Variasi tersebut relevan karena kondisi lingkungan dan intensitas penggunaan sumber daya pada UMKM Riau tidak homogen.

Implikasi Teoretis, Manajerial, dan Kebijakan

Secara teoretis, penelitian memperluas kajian ecopreneurship dengan memasukkan kearifan lokal Melayu sebagai cultural resource yang dapat diuji pada level organisasi. Literatur sustainable entrepreneurship banyak membahas environmental values, green entrepreneurial orientation, dynamic capabilities, dan innovation. Model ini menambahkan konteks lokal yang lebih terikat pada aturan informal dan relasi sosial. Hasil empiris menunjukkan bahwa cultural resource memiliki hubungan kuat dengan inovasi dan empowerment, tetapi tidak cukup diperlakukan sebagai prediktor langsung kinerja. Dengan demikian, penelitian menggeser pembahasan dari 'apakah budaya penting menuju 'melalui mekanisme apa budaya menjadi produktif'. Pergeseran ini membuat local wisdom dapat ditempatkan dalam kerangka manajemen strategis tanpa menghilangkan sifat kontekstualnya.

Bagi pelaku UMKM, hasil menempatkan Green Innovation sebagai pengungkit paling kuat terhadap Sustainable Business Performance. Strategi berbasis kearifan lokal karena itu perlu diterjemahkan ke dalam sasaran operasional, seperti pengurangan penggunaan bahan, pengembangan produk dari sumber lokal yang berkelanjutan, pemanfaatan limbah, desain kemasan, efisiensi energi, dan pengendalian proses. Literasi budaya saja tidak cukup. Nilai harus diwujudkan dalam keputusan produksi dan desain model bisnis. Penelitian green entrepreneurship juga memperlihatkan bahwa inovasi hijau menjadi jalur penting untuk menghubungkan orientasi lingkungan dengan performa dan daya saing (Yin 2022); (Rasheed et al. 2024).

Bagi pemerintah daerah, pengembangan ecopreneur berbasis Melayu dapat dirancang melalui kombinasi pelatihan green innovation, pendampingan manajemen, pembiayaan mikro hijau, serta penguatan branding berbasis nilai lokal. Program tidak sebaiknya berhenti pada penggunaan simbol budaya pada produk. Intervensi perlu mengukur perubahan proses, pengurangan limbah, efisiensi sumber daya, dan manfaat sosial. Lembaga adat dapat terlibat dalam validasi nilai, perguruan tinggi mendukung audit proses dan teknologi sederhana, sementara dinas teknis menghubungkan pelaku dengan pembiayaan dan pasar. Pola kolaborasi semacam ini mengurangi risiko cultural washing dan greenwashing karena narasi budaya harus dibuktikan melalui praktik bisnis yang terukur.

Temuan juga memiliki implikasi evaluatif. Koefisien yang sangat tinggi dan R−square ekstrem dapat tampak menarik ketika digunakan untuk meyakinkan pemangku kepentingan, tetapi secara akademik justru menuntut kehati−hatian. Model kebijakan yang dibangun dari konstruk yang belum berbeda secara empiris dapat menghasilkan intervensi yang salah sasaran. Oleh karena itu,

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

tahap pemurnian instrumen harus dipandang sebagai bagian dari pengembangan model, bukan sebagai kelemahan yang perlu disembunyikan. Integritas model lebih penting daripada mempertahankan seluruh hipotesis awal. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip PLS−SEM yang menempatkan kualitas measurement model sebagai dasar interpretasi structural model (Hair et al. 2022).

Pembacaan Kritis terhadap Model dan Pengujian Hipotesis

Apabila hasil pengujian dibaca hanya dari p−value, seluruh jalur langsung tampak memperoleh dukungan statistik. Pendekatan semacam itu belum cukup untuk menyatakan bahwa seluruh hipotesis substantif terbukti dengan kekuatan yang sama. PLS−SEM menuntut pembacaan berlapis antara kualitas model pengukuran, besar koefisien, effect size, kolinearitas, serta konsistensi arah hubungan. Dalam model ini, Green Innovation dan Ecopreneurial Empowerment menunjukkan pola yang relatif stabil karena keduanya berpengaruh positif pada Sustainable Business Performance dan memiliki dasar teoritis yang kuat. Sebaliknya, koefisien Kearifan Lokal Melayu menuju Ecopreneurship yang hampir satu, direct effect negatif Kearifan Lokal Melayu menuju kinerja, serta koefisien negatif Ecopreneurial Empowerment menuju Ecopreneurship perlu diperlakukan sebagai temuan yang membutuhkan verifikasi. Dengan kata lain, signifikansi statistik mengidentifikasi adanya pola dalam sampel, tetapi belum otomatis membuktikan bahwa struktur kausal konseptual telah sepenuhnya terkonfirmasi (Hair et al. 2022).

Effect size memperkuat perbedaan tersebut. Berdasarkan output f−square, Green Innovation memiliki efek sangat besar terhadap Sustainable Business Performance sebesar 5,921 dan efek besar terhadap Ecopreneurial Empowerment sebesar 0,722 serta Ecopreneurship sebesar 0,750. Kearifan Lokal Melayu juga memiliki effect size sangat besar terhadap Ecopreneurship sebesar 7,450, tetapi angka ini harus dibaca bersama HTMT 1,115 dan inner VIF yang tinggi. Ecopreneurial Empowerment memberikan f−square 2,181 terhadap Sustainable Business Performance, sedangkan Ecopreneurship hanya 0,058. Pola ini menunjukkan bahwa kontribusi substantif terhadap kinerja terutama datang dari inovasi dan empowerment. Ecopreneurship tetap signifikan, tetapi tambahan daya jelaskan yang diberikannya relatif kecil ketika Green Innovation, Kearifan Lokal Melayu, dan Ecopreneurial Empowerment telah berada dalam persamaan yang sama.

Temuan tersebut memberi alasan untuk mempertimbangkan model yang lebih parsimonious. Dalam pengembangan teori, menambah konstruk tidak selalu meningkatkan kualitas penjelasan. Jika Ecopreneurship sangat beririsan dengan Kearifan Lokal Melayu dan hanya memberikan effect size kecil terhadap Sustainable Business Performance, penelitian lanjutan dapat membandingkan model penuh dengan model alternatif. Model alternatif pertama menempatkan Ecopreneurship sebagai higher−order manifestation dari kombinasi nilai lokal, inovasi, dan empowerment. Model kedua mempertahankan Ecopreneurship sebagai konstruk tersendiri tetapi menghapus indikator yang beririsan dengan Kearifan Lokal Melayu. Model ketiga menempatkan Ecopreneurship sebagai

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

outcome perilaku, sementara Sustainable Business Performance tetap sebagai outcome organisasi yang diukur secara lebih objektif. Perbandingan antarmodel akan membantu menentukan apakah masalah berasal dari teori atau dari operasionalisasi indikator.

Dalam konteks kearifan lokal Melayu, parsimoni mempunyai arti tambahan. Nilai budaya bersifat luas dan mudah merembes ke berbagai aspek perilaku. Amanah, tanggung jawab, kepatutan, kebersamaan, dan kehati—hatian dapat memengaruhi keputusan produksi sekaligus hubungan pasar. Jika indikator budaya dirumuskan terlalu operasional, konstruk tersebut dapat menyerupai ecopreneurship. Sebaliknya, jika indikator ecopreneurship terlalu normatif, ia kembali mengukur nilai budaya. Karena itu, pengembangan instrumen sebaiknya menggunakan tahapan eksplorasi kualitatif lebih dahulu. Wawancara dengan pelaku UMKM, budayawan Melayu, akademisi kewirausahaan, dan praktisi lingkungan dapat digunakan untuk memetakan domain nilai dan domain perilaku secara terpisah. Temuan lokal seperti tradisi manongkah kerang memperlihatkan bahwa pengetahuan Melayu mengandung aturan pemanfaatan sumber daya yang konkret, tetapi aturan tersebut tetap perlu dibedakan dari tindakan bisnis inovatif yang dilakukan perusahaan (Ilhami et al. 2021).

Masalah pengukuran juga tampak pada kedekatan Green Innovation dan Sustainable Business Performance. Ketika indikator inovasi menanyakan pengurangan limbah dan indikator kinerja juga menanyakan penurunan limbah, kedua konstruk secara empiris akan sangat dekat. Pengukuran yang lebih tajam sebaiknya membedakan input—proses—output. Green Innovation dapat mengukur frekuensi pengembangan produk ramah lingkungan, perubahan bahan baku, penggantian teknologi, desain ulang kemasan, dan adopsi proses hemat sumber daya. Sustainable Business Performance sebaiknya mengukur hasil setelah perubahan tersebut, seperti penurunan biaya per unit, penurunan volume limbah, peningkatan penjualan produk hijau, peningkatan loyalitas pelanggan, penciptaan lapangan kerja, atau peningkatan stabilitas arus kas. Pemisahan temporal dan konseptual ini penting agar mekanisme inovasi menuju kinerja benar—benar dapat diuji, bukan sekadar mereplikasi item yang mirip.

Dari perspektif teori kewirausahaan berkelanjutan, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa hubungan antara nilai dan kinerja tidak bersifat linear. Total effect Kearifan Lokal Melayu terhadap Sustainable Business Performance positif, sementara direct effect—nya negatif. Temuan ini menolak pembacaan romantik yang menganggap semua praktik lokal otomatis meningkatkan performa bisnis. Sebagian nilai lokal mungkin mendorong konservasi, kehati—hatian, atau pembatasan eksploitasi sumber daya yang dalam jangka pendek meningkatkan biaya. Manfaat ekonomi baru muncul ketika nilai tersebut dikombinasikan dengan inovasi, efisiensi, diferensiasi produk, dan akses pasar. Karena itu, transformasi hijau berbasis budaya perlu diletakkan pada logika value creation, bukan sekadar preservation. Literatur green entrepreneurship juga menunjukkan bahwa keberlanjutan menjadi produktif ketika nilai lingkungan bertemu dengan kemampuan mengenali peluang, innovation capability, serta struktur bisnis yang dapat menangkap manfaat ekonomi (HΔllerstrand et al. 2023).

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Implikasi lain muncul dari jalur Ecopreneurial Empowerment menuju Ecopreneurship yang negatif. Secara teoritis, empowerment seharusnya mempermudah tindakan kewirausahaan hijau. Arah yang berlawanan membuka dua kemungkinan. Pertama, terdapat suppression akibat korelasi tinggi antarprediktor. Kedua, empowerment yang diukur mungkin menangkap kemandirian dan kontrol usaha secara umum, bukan secara spesifik keberdayaan ekologis. Apabila pelaku merasa semakin mandiri, ia dapat lebih fokus pada kelangsungan finansial daripada ekspansi praktik hijau apabila lingkungan bisnis tidak memberi insentif. Penelitian lanjutan perlu memperkuat definisi ecopreneurial empowerment dengan memasukkan green self−efficacy, perceived control terhadap inovasi lingkungan, kemampuan mengakses pengetahuan hijau, serta kapasitas memperoleh sumber daya untuk proyek lingkungan. Dengan pengukuran yang lebih spesifik, arah hubungan diharapkan lebih selaras dengan mekanisme teoritis.

Secara keseluruhan, model ini sebaiknya dipandang sebagai empirical development model, bukan final model. Nilai utamanya terletak pada dua hal. Pertama, penelitian berhasil menunjukkan bahwa kearifan lokal Melayu dapat diposisikan sebagai konstruk yang dapat diuji secara kuantitatif dan memiliki hubungan kuat dengan mekanisme kewirausahaan hijau. Kedua, pengujian mengungkap batas model secara terbuka, terutama pada validitas diskriminan dan kolinearitas. Temuan semacam ini produktif bagi pengembangan teori karena membantu peneliti menentukan bagian model yang stabil dan bagian yang perlu dibangun kembali. Model yang transparan terhadap kelemahannya lebih berguna untuk penelitian lanjutan daripada model yang hanya menyajikan signifikansi tanpa memeriksa kualitas pengukuran.

Kesimpulan

Penelitian ini mengembangkan dan menguji model ecopreneur berbasis kearifan lokal Melayu dengan menempatkan Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, Ecopreneurship, dan Sustainable Business Performance dalam satu struktur SEM−PLS. Hasil pada 160 observasi menunjukkan bahwa Kearifan Lokal Melayu berpengaruh positif terhadap Green Innovation, Ecopreneurial Empowerment, dan Ecopreneurship. Green Innovation menjadi prediktor langsung terkuat Sustainable Business Performance, disusul Ecopreneurial Empowerment. Meskipun pengaruh langsung Kearifan Lokal Melayu terhadap kinerja berarah negatif, total indirect effect yang besar membuat total effect tetap positif. Pola ini menunjukkan bahwa nilai budaya lebih efektif ketika dikonversi menjadi inovasi dan keberdayaan daripada bekerja sebagai penentu kinerja secara langsung.

Dari sisi kualitas model, reliabilitas internal dan AVE seluruh konstruk memenuhi batas minimum, dan seluruh konstruk endogen memiliki QÄ positif. Namun, model belum dapat dinyatakan final. HTMT Kearifan Lokal Melayu−Ecopreneurship, Green Innovation−Sustainable Business Performance, dan Ecopreneurial Empowerment−Sustainable Business Performance melampaui batas yang direkomendasikan. Inner VIF untuk beberapa prediktor menuju kinerja juga sangat tinggi. GI4 dan SBP3 memiliki outer loading sangat rendah.

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

Kondisi tersebut menunjukkan tumpang tindih konstruk dan multikolinearitas yang dapat menginflasi R−square serta memengaruhi tanda koefisien jalur. Oleh karena itu, kesimpulan substantif terutama diletakkan pada mekanisme yang konsisten, yaitu kearifan lokal menuju inovasi dan empowerment, lalu menuju kinerja berkelanjutan.

Pengembangan selanjutnya perlu melakukan pemurnian indikator, terutama dengan memisahkan secara tegas nilai budaya, perilaku ecopreneur, inovasi hijau, dan outcome kinerja. Setelah respecification, model perlu diuji ulang menggunakan bootstrapping, HTMT, VIF, PLSpredict, dan bila memungkinkan sampel baru untuk cross−validation. Pada tingkat praktis, hasil mendukung program UMKM hijau yang tidak hanya mempromosikan identitas Melayu, tetapi mengubah nilai amanah, keseimbangan dengan alam, tanggung jawab sosial, dan efisiensi sumber daya menjadi inovasi produk, proses, serta kemampuan kewirausahaan. Model yang telah dimurnikan berpotensi menjadi dasar pengembangan ecopreneur lokal yang menjaga relevansi budaya sekaligus menghasilkan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan secara berkelanjutan.

Referensi

Achmad, F. 2025. "Organizational Performance and Competitive Advantage in SMEs: The Role of Green Innovation and Knowledge Management." *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 11 (2): 100532. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100532.

Asad, M. 2023. "Green Entrepreneurial Orientation for Enhancing SMEs' Financial and Environmental Performance: A Dynamic Capability Perspective." *Cogent Business & Management* 10. https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2278842.

Asnawi, A. 2022. "Critical Reading of Tunjuk Ajar Melayu Texts Regarding Humanist Literacy." *Journal Article*. https://repository.uir.ac.id/21371/1/3.− Sinta2−Critical Reading of Tunjuk Ajar Melayu.pdf.

Avelar, S, T Borges−Tiago, A Almeida, and F Tiago. 2024. "Confluence of Sustainable Entrepreneurship, Innovation, and Digitalization in SMEs." *Journal of Business Research* 170: 114346. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114346.

Badjeena, B P, E Ali, K O Wonyra, and K Tamou. 2024. "Green Entrepreneurship: Opportunities and Challenges for the Transition to a Circular Economy in Togo, West Africa." *World Development Sustainability* 5: 100181. https://doi.org/10.1016/j.wds.2024.100181.

Baeshen, Y, Y A Soomro, and M Y Bhutto. 2021. "Determinants of Green Innovation to Achieve Sustainable Business Performance: Evidence from SMEs." *Frontiers in Psychology* 12: 767968. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.767968.

Hair, J F, G T M Hult, C M Ringle, and M Sarstedt. 2022. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 3rd ed. Sage. https://www.pls−sem.net/pls−sem−books/a−primer−on−pls−sem−3rd−ed/.

Hair, J F, G T M Hult, C M Ringle, M Sarstedt, N P Danks, and S Ray. 2021. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer. https://doi.org/10.1007/978−3−030−80519−7.

Hдllerstrand, L, W Reim, and M Malmstrцm. 2023. "Dynamic Capabilities in Environmental Entrepreneurship: A Framework for Commercializing Green Innovations." *Journal of Cleaner Production* 402: 136692. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136692.

Ilhami, A, Diniya, Susilawati, C F Ramadhan, and R Sugianto. 2021. "Analisis Kearifan Lokal Manongkah Kerang Di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau Sebagai Sumber Belajar IPA Berbasis Etnosains." *Sosial Budaya* 18 (1). https://ejournal.uin−

Krigan:
Journal of Management and Sharia Business
Vol. 4. No. 2 Edisi July – Desember 2026

suska.ac.id/index.php/SosialBudaya/article/view/12723.

Le, T T. 2022. "How Do Corporate Social Responsibility and Green Innovation Transform Corporate Green Strategy into Sustainable Firm Performance?" *Journal of Cleaner Production*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622018339.

Mondal, S, S Singh, and H Gupta. 2023. "Green Entrepreneurship and Digitalization Enabling the Circular Economy through Sustainable Waste Management: An Exploratory Study of Emerging Economy." *Journal of Cleaner Production* 422: 138433. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138433.

Muangmee, C, Z Dacko－Pikiewicz, N Meekaewkunchorn, N Kassakorn, and B Khalid. 2021. "Green Entrepreneurial Orientation and Green Innovation in Small and Medium－Sized Enterprises (SMEs)." *Social Sciences* 10 (4): 136. https://doi.org/10.3390/socsci10040136.

Neumann, T. 2022. "Impact of Green Entrepreneurship on Sustainable Development: An Ex－Post Empirical Analysis." *Journal of Cleaner Production* 377: 134317. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134317.

Rasheed, R, A Rashid, N A Amirah, and R Hashmi. 2024. "Integrating Environmental and Entrepreneurship Advocacy into Enviropreneurship through Green Supply Chain Management, Waste Management, and Green Innovation: A Study on SMEs of US." *Cleaner Engineering and Technology* 21: 100768. https://doi.org/10.1016/j.clet.2024.100768.

Rustiarini, N W, D A S Bhegawati, and N P Y Mendra. 2022. "Does Green Innovation Improve SME Performance?" *Economies* 10 (12): 316. https://doi.org/10.3390/economies10120316.

Setyaningrum, R P, M N Kholid, and P Susilo. 2023. "Sustainable SMEs Performance and Green Competitive Advantage: The Role of Green Creativity, Business Independence and Green IT Empowerment." *Sustainability* 15 (15): 12096. https://doi.org/10.3390/su151512096.

Tekala, K, S Baradarani, A Alzubi, and A Berberoğlu. 2024. "Green Entrepreneurship for Business Sustainability: Do Environmental Dynamism and Green Structural Capital Matter?" *Sustainability* 16 (13): 5291. https://doi.org/10.3390/su16135291.

Yadegaridehkordi, E. 2023. "Determinants of Environmental, Financial, and Social Sustainable Performance of Manufacturing SMEs." *Sustainable Production and Consumption*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550922002949.

Yasir, N, M Babar, H S Mehmood, R Xie, and G Guo. 2023. "The Environmental Values Play a Role in the Development of Green Entrepreneurship to Achieve Sustainable Entrepreneurial Intention." *Sustainability* 15 (8): 6451. https://doi.org/10.3390/su15086451.

Yin, C. 2022. "Green Entrepreneurship and SME Performance: The Moderating Effect of Firm Age." *International Entrepreneurship and Management Journal*, ahead of print. https://doi.org/10.1007/s11365－021－00757－3.