

Peran Manajemen Model Intelektual SDM dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi Berkelanjutan

Sri Rachmi Nadhifah Dewi¹, Udisubakti Ciptomulyono², Gogor Arif Handiwibowo³

Institut Teknologi Sepuluh Nopember^{1,2,3}

srnadhifahd@gmail.com¹, udisubakti@ie.its.ac.id², gogor@mmt.its.ac.id³

ABSTRACT.

The rapid development of digital technology and globalization demands that companies not only pursue short-term economic profits but also focus on implementing technology and environmental sustainability. This study aims to analyze the role of Sustainable Intellectual Capital in improving Sustainable Performance in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia. This study will also examine the role of E-Business Entrepreneurial Orientation in mediating the relationship between Sustainable Intellectual Capital and Sustainable Performance. The research method used is a quantitative method with data obtained through an online questionnaire with MSME owners or managerial teams as respondents. The data analysis technique used Structural Equation Modeling (SEM) to test the hypothesis and mediation effect. The results of the study indicate that Sustainable Intellectual Capital has a positive effect on Sustainable Performance and E-Business Entrepreneurial Orientation. Strong Sustainable Intellectual Capital has been proven to be able to encourage the formation of a more rapid E-Business Entrepreneurial Orientation and is able to accelerate the achievement of sustainable performance through technology-based innovation. These results confirm that E-Business Entrepreneurial Orientation has a strategic role, namely being able to support MSMEs in optimizing the potential of their Human Resources (HR) in facing digital market uncertainty by building competitive advantages that are in line with the principles of sustainability.

Keywords: *E-Business Entrepreneurship Orientation, Sustainable Intellectual Capital, Sustainable Performance, Digital Transformation, MSMEs.*

ABSTRAK.

Perkembangan teknologi digital dan arus globalisasi yang pesat menuntut perusahaan untuk tidak hanya mengejar keuntungan ekonomi jangka pendek, namun juga berfokus pada implementasi teknologi dan keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran Sustainable Intellectual Capital dalam meningkatkan Sustainable Performance pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia. Penelitian ini juga akan menguji bagaimana peran E-Business Entrepreneurial Orientation dalam memediasi hubungan antara Sustainable Intellectual Capital dengan Sustainable Performance. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan data yang didapatkan melalui kuisioner secara online dengan pemilik atau tim manajerial UMKM yang menjadi responden. Teknik analisis data menggunakan Structural Equation Modelling (SEM) untuk menguji hipotesis dan efek mediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sustainable Intellectual Capital berpengaruh positif terhadap Sustainable Performance dan E-Business Entrepreneurial Orientation. Sustainable Intellectual Capital yang kuat terbukti mampu mendorong terbentuknya E-Business Entrepreneurial Orientation yang lebih pesat dan mampu mempercepat pencapaian kinerja berkelanjutan melalui inovasi berbasis teknologi.

Hasil tersebut menegaskan bahwa E-Business Entrepreneurial Orientation memiliki peran strategis, yakni mampu mendukung UMKM dalam mengoptimalkan potensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki dalam menghadapi ketidakpastian pasar digital dengan membangun keunggulan kompetitif yang sejalan dengan prinsip keberlanjutan.

Kata kunci: E-Business Entrepreneurial Orientation, Sustainable Intellectual Capital, Sustainable Performance, Transformasi Digital, UMKM.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan arus globalisasi telah membawa perubahan besar dalam cara organisasi menjalankan aktivitas bisnisnya. Fokus perusahaan kini tidak lagi hanya terbatas pada pencapaian keuntungan ekonomi jangka pendek, tetapi juga pada kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi, memperhatikan tanggung jawab sosial, dan menjaga keberlanjutan lingkungan (Elkington, 1997). Dalam konteks tersebut, kinerja organisasi berkelanjutan (*sustainable organizational performance*) menjadi semakin penting sebagai bentuk respon organisasi terhadap perubahan yang dinamis. Kemampuan beradaptasi terhadap perubahan perlu didukung oleh penetapan strategi organisasi yang sesuai untuk dapat memitigasi risiko dan mencapai kinerja keberlanjutan yang efektif (Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025). Kinerja keberlanjutan memiliki peran penting bagi organisasi untuk memastikan daya tahan organisasi dalam menghadapi ketidakpastian pasar serta meningkatnya tuntutan dari berbagai pemangku kepentingan. Kinerja berkelanjutan mencakup tiga dimensi utama—ekonomi, sosial, dan lingkungan—yang dikenal dengan konsep *Triple Bottom Line* (Elkington, 1997). Untuk mencapai hal ini, organisasi memerlukan pengelolaan sumber daya yang strategis agar mampu membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Di antara berbagai sumber daya yang dimiliki organisasi, sumber daya manusia (SDM) memiliki peran yang sangat strategis. SDM tidak hanya bertindak sebagai pelaksana operasional, tetapi juga sebagai penggerak utama inovasi, pencipta ide-ide baru, dan pembentuk budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan (Wang et al., 2014). Praktik pengelolaan SDM yang baik dapat memengaruhi motivasi bekerja dan kepuasan bekerja dari karyawan dimana nantinya akan memengaruhi kinerja organisasi. Integrasi pengelolaan SDM dengan konsep hijau dan keberlanjutan tidak hanya berfokus pada kepentingan individu saja, namun juga mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan keberlanjutan jangka panjang. Pengelolaan SDM tersebut tidak hanya mengembangkan kompetensi SDM, namun juga memberikan aset strategis bagi organisasi. Selain itu, integrasi tersebut mampu mengembangkan organisasi melalui peningkatan keunggulan kompetitif, berkembangnya pemikiran dan perilaku hijau dari karyawan, dan implementasi inovasi hijau secara nyata dimana dapat membantu organisasi untuk mencapai kinerja keberlanjutan (Hasibuan, et al., 2026; Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025). Namun, organisasi dengan skala kecil, seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) umumnya memiliki hambatan utama dalam menerapkan pengelolaan SDM hijau dan keberlanjutan akibat dari keterbatasan secara finansial serta manajerial yang belum kokoh dan stabil. Keterbatasan yang dialami oleh UMKM tersebut dapat

diatasi dengan memanfaatkan pendekatan *knowledge-based* dan memperkuat modal intelektual organisasi sebagai aspek yang membantu meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan (Anggraini, Maarif, Sukmawati, & Asikin, 2025). Modal intelektual SDM mencakup pengetahuan, keterampilan, pengalaman, kreativitas, serta jaringan relasi individu maupun kelompok dalam organisasi (Bontis, 1998). Tiga komponen utama modal intelektual adalah *human capital* (kompetensi individu), *structural capital* (sistem, proses, dan struktur organisasi), serta *relational capital* (jaringan hubungan internal dan eksternal) (Edvinsson & Malone, 1997). Pengelolaan modal intelektual SDM yang efektif memungkinkan organisasi mendorong inovasi yang berkelanjutan dan meningkatkan produktivitas secara signifikan. Penerapan strategi inovatif yang mengintegrasikan pengelolaan SDM dengan manajemen berbasis lingkungan, tidak hanya meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi, namun juga mengurangi dampak atas perubahan secara jangka panjang (Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025).

Transformasi digital yang semakin pesat menuntut organisasi untuk mampu mengintegrasikan modal intelektual dengan teknologi. Salah satu pendekatan strategis yang relevan dalam hal ini adalah E-Business Entrepreneurial Orientation (E-BEO), yaitu pengembangan konsep *entrepreneurial orientation* ke dalam konteks bisnis digital (Lumpkin & Dess, 1996). E-BEO memiliki tiga dimensi utama, yakni inovasi berbasis teknologi, proaktivitas dalam menangkap peluang digital, dan keberanian mengambil risiko dalam lingkungan bisnis daring (Covin & Slevin, 1989). Orientasi ini membantu organisasi memanfaatkan potensi teknologi digital untuk mempercepat proses inovasi, menciptakan keunggulan kompetitif baru, dan memperkuat daya saing di pasar yang semakin dinamis (Chen et al., 2015). Dalam penerapannya, manajemen modal intelektual SDM berperan sebagai penggerak terbentuknya orientasi kewirausahaan digital. SDM dengan kompetensi tinggi, kemampuan digital yang kuat, dan sikap terbuka terhadap inovasi akan mendorong organisasi menjadi lebih proaktif dalam mengadopsi teknologi serta menciptakan model bisnis baru berbasis *e-business* (Leal-Rodríguez & Albort-Morant, 2016). Dengan demikian, E-BEO dapat berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan manajemen modal intelektual SDM dengan peningkatan kinerja organisasi berkelanjutan. Organisasi yang memiliki modal intelektual kuat akan lebih mampu mengoptimalkan teknologi digital, menghasilkan inovasi yang relevan, serta memberikan dampak positif pada dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan (Nielsen & Lund, 2018).

Meski hubungan antara modal intelektual, orientasi kewirausahaan, dan kinerja organisasi telah banyak diteliti, masih terdapat celah penelitian yang signifikan dalam konteks UMKM di Indonesia. Menurut data pada (Kementerian Keuangan RI, 2024), UMKM di Indonesia memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian Indonesia melalui 2 aspek, yakni PDB dan penyerapan tenaga kerja. UMKM di Indonesia mampu memberikan kontribusi hingga mencapai 61,07% terhadap PDB Indonesia dan menyerap kurang lebih 97% dari total tenaga kerja yang ada di Indonesia. Hal ini menandakan bahwa UMKM di Indonesia memiliki

peran yang penting pada kemajuan perekonomian negara. Namun, perlu diketahui bahwa masih banyak organisasi di Indonesia, terutama UMKM dan perusahaan menengah, masih kesulitan mengelola modal intelektual SDM secara optimal. Hal ini didukung hasil penelitian oleh (Zalfa & Novita, 2021) pada UMKM *fashion* di daerah Jabodetabek yang menunjukkan bahwa salah satu dimensi SIC, yakni *green human capital*, berpengaruh negatif terhadap kinerja keberlanjutan. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh (Yusliza, et al., 2020) dengan objek penelitian Malaysia, menunjukkan bahwa SIC secara konsisten memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kinerja keberlanjutan. Selain itu, ketidakmerataan adopsi teknologi digital menjaikan peran E-BEO sebagai mediator dalam hubungan antara modal intelektual dan kinerja organisasi berkelanjutan menjadi isu yang relevan untuk diteliti lebih lanjut. (Sudarsono & Nuryasman, 2020; Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025). Penelitian ini dilakukan sejalan dengan perkembangan literatur ilmiah di negara-negara di Asia Timur, Selatan, dan Tenggara—Pakistan, China, India, Malaysia, dan Indonesia—dimana negara-negara tersebut menjadi negara paling produktif dalam menghasilkan penelitian terkait manajemen SDM yang hijau dan keberlanjutan dimana dapat dipicu oleh kebutuhan mendesak dalam menciptakan kondisi negara yang mampu merespons perubahan isu lingkungan melalui aktivitas ekonomi (Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa manajemen modal intelektual SDM merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kinerja organisasi berkelanjutan. Namun, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam membangun orientasi kewirausahaan digital yang kuat. Integrasi antara modal intelektual SDM dan strategi digital dapat memberikan pengetahuan dan strategi baru kepada UMKM dalam merespons tantangan lingkungan guna mencapai kinerja organisasi berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran manajemen modal intelektual SDM dalam meningkatkan kinerja organisasi berkelanjutan melalui E-Business *Entrepreneurial Orientation* sebagai variabel mediasi, dengan fokus pada konteks organisasi di Indonesia yang tengah melakukan transformasi digital.

TINJAUAN LITERATUR

Manajemen Modal Intelektual SDM

Modal intelektual merupakan aset tidak berwujud yang terdiri atas modal manusia, modal struktural, dan modal pelanggan (Bontis, 1998). Modal manusia mencerminkan kemampuan, keterampilan, pengalaman, dan pengetahuan individu yang menjadi dasar seluruh bentuk modal intelektual karena bersumber dari pendidikan dan pengalaman (Wang & Zhang, 2008). Modal struktural meliputi pengetahuan non-manusia seperti basis data, prosedur operasional, kebijakan, strategi, dan sistem teknologi informasi yang menjaga keberlanjutan nilai organisasi meskipun terjadi perpindahan SDM (Bontis, 1998; Ataei et al., 2024). Modal pelanggan atau *relational capital* mencerminkan hubungan organisasi dengan pihak eksternal yang memperkuat posisi kompetitif. Modal intelektual berperan penting

dalam menciptakan *sustainable competitive advantage* karena memenuhi kriteria *valuable, rare, inimitable, dan non-substitutable* (VRIN) sebagaimana dijelaskan dalam teori *Resource-Based View* (Barney, 1991). RBV menekankan bahwa pengelolaan sumber daya internal yang unik, khususnya pengetahuan dan keterampilan, menjadi dasar keunggulan kompetitif berkelanjutan (Wernerfelt, 1984; Grant, 1996). Dalam konteks UKM, pengelolaan modal intelektual menjadi kunci transformasi digital dan penguatan *e-business entrepreneurial orientation* melalui peningkatan kompetensi SDM, *knowledge sharing*, sistem digital, serta hubungan eksternal untuk membangun daya saing berkelanjutan.

E-Business dan Transformasi Digital

E-business mencakup seluruh aktivitas bisnis yang memanfaatkan teknologi digital, tidak terbatas pada transaksi daring, tetapi juga meliputi manajemen rantai pasok, *customer relationship management*, kolaborasi antar organisasi, dan otomatisasi proses internal (Turban et al., 2018). Implementasi *e-business* berperan sebagai pendorong utama transformasi digital yang memungkinkan organisasi beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis dan perilaku konsumen (Bharadwaj et al., 2013). Keberhasilan *e-business* sangat bergantung pada efektivitas platform digital, khususnya situs web, dalam menyediakan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi belanja daring. Transformasi digital merupakan proses perubahan strategis melalui pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan nilai bisnis, efisiensi, dan daya saing (Vial, 2019). Pada UKM, digitalisasi membantu optimalisasi operasional, perluasan pasar, dan percepatan inovasi, meskipun masih menghadapi keterbatasan SDM digital, infrastruktur, dan resistensi terhadap perubahan (Kraus et al., 2021; Scuotto et al., 2022). Teknologi informasi berperan sebagai *enabler* yang mengintegrasikan fungsi organisasi, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan mendorong inovasi berkelanjutan melalui pemanfaatan sistem digital seperti *cloud computing*, ERP, dan CRM (Mithas et al., 2011; Zhu et al., 2006). Sinergi antara *e-business* dan orientasi kewirausahaan terbukti mampu menciptakan nilai tambah signifikan dalam inovasi produk dan penetrasi pasar global (Sabrina, 2020).

Entrepreneurial Orientation (EO)

Entrepreneurial Orientation (EO) merupakan pendekatan strategis yang mencerminkan keberanian organisasi untuk berinovasi, bersikap proaktif, dan mengambil risiko dalam menghadapi dinamika pasar yang tidak pasti. EO mendorong adaptasi organisasi, kreativitas, serta tindakan strategis yang berorientasi pada penciptaan nilai dan keunggulan kompetitif (Adam et al., 2024; Hanoum et al., 2025; Qasim et al., 2025). Tingkat EO yang tinggi berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja perusahaan melalui inovasi, efisiensi, dan pertumbuhan berkelanjutan (Qasim et al., 2025). Perusahaan dengan EO yang kuat cenderung lebih cepat mengadopsi teknologi digital, agresif dalam menangkap peluang, dan mampu menyesuaikan strategi pada kondisi krisis (Hanoum et al., 2025; Suder, 2023). Dalam konteks *e-business*, EO berfungsi sebagai kapabilitas yang mendukung keberhasilan

transformasi digital dengan membantu perusahaan mengatasi keterbatasan sumber daya, literasi digital, dan ketidakpastian pasar melalui inovasi. EO juga berperan dalam mengintegrasikan teknologi digital untuk menciptakan nilai baru dan memperkuat hubungan pelanggan. Selain itu, EO memiliki keterkaitan erat dengan kemampuan *ambidexterity*, yaitu keseimbangan antara eksplorasi dan eksploitasi, yang menjadi prasyarat penting dalam mencapai *sustainable performance* secara berkelanjutan (Hanoum et al., 2025).

Sustainability Performance

Sustainability Performance merupakan kemampuan perusahaan dalam mengelola dan mencapai keseimbangan tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara berkelanjutan tanpa mengorbankan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan (Nogueira et al., 2023; Salvador et al., 2023; Kantabutra, 2024). Pengukuran Sustainability Performance umumnya mengacu pada kerangka *Triple Bottom Line* yang mencakup kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dimensi ekonomi menilai profitabilitas, efisiensi sumber daya, dan pertumbuhan penjualan, dimensi sosial mencakup kesejahteraan karyawan, keselamatan kerja, keterlibatan komunitas, serta kepuasan pelanggan, sedangkan dimensi lingkungan menilai pengelolaan limbah, efisiensi energi, dan pengurangan emisi (Nogueira et al., 2023; Salvador et al., 2023). Integrasi ketiga dimensi tersebut mencerminkan tingkat *sustainability maturity* perusahaan, di mana semakin tinggi tingkat integrasi, semakin kuat pula kinerja keberlanjutan yang dicapai. Sustainability Performance dipengaruhi oleh budaya organisasi dan kepemimpinan berkelanjutan, inovasi dan kemampuan teknologi hijau, keterlibatan stakeholder, serta kepatuhan terhadap regulasi dan sertifikasi lingkungan yang mendukung daya saing jangka panjang (Nogueira et al., 2023; Kantabutra, 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh *Sustainable Intellectual Capital* terhadap *Sustainable Performance* dengan peran mediasi *E-Business Entrepreneurial Orientation* pada UMKM di Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan secara daring selama kurang lebih tiga bulan, yaitu dari pertengahan September hingga November 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh UMKM di Indonesia, dengan sampel penelitian sebanyak minimal 90 responden yang ditentukan menggunakan teknik *non-probability sampling* melalui metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria pelaku UMKM yang beroperasi di Jawa Timur, dengan jumlah sampel mengacu pada metode *10 times rule*. Instrumen penelitian berupa kuesioner online yang disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel dan diukur menggunakan skala Likert lima poin. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner menggunakan *Google Forms* kepada manajer, kepala divisi, atau staf senior pada UMKM. Teknik analisis data meliputi analisis deskriptif dan analisis *Structural Equation Modelling* dengan pendekatan *Partial Least Squares (PLS-SEM)* yang mencakup pengujian *outer model*

(validitas dan reliabilitas), *inner model* (R^2 dan f^2), serta pengujian hipotesis melalui teknik *bootstrapping* untuk menilai signifikansi pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Responden

Pengumpulan data penelitian dilakukan secara daring melalui *Google Form* kepada manajer, kepala divisi, dan staf senior pada UMKM yang beroperasi di Jawa Timur selama periode November–Desember 2025. Sebanyak 137 responden berhasil dihimpun, dengan karakteristik yang ditinjau berdasarkan subsektor bisnis, lokasi usaha, jabatan responden, lama usaha, dan jumlah karyawan.

Berdasarkan subsektor bisnis, responden didominasi oleh UMKM kuliner dan fashion. Subsektor kuliner menempati proporsi terbesar dengan 33,6%, diikuti subsektor fashion sebesar 21,2%. Kedua subsektor ini merepresentasikan lebih dari separuh total responden, menunjukkan bahwa bidang usaha berbasis kreativitas dan inovasi produk memiliki peran dominan dalam penelitian ini serta membutuhkan pengelolaan *sustainable intellectual capital* yang kuat untuk mendukung *sustainable performance* UMKM.

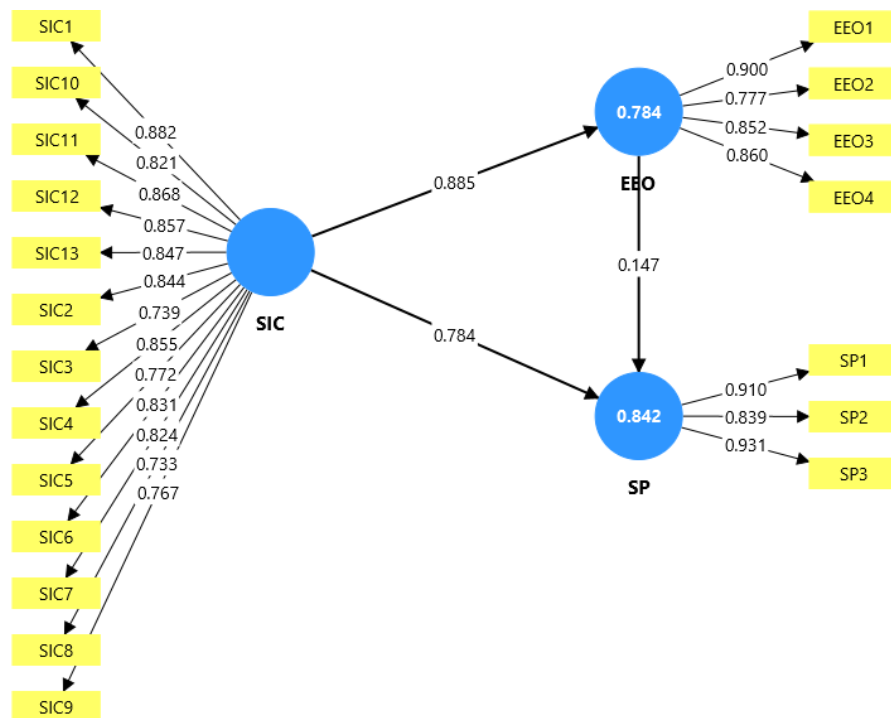
Ditinjau dari lokasi usaha, mayoritas responden berasal dari Jawa Timur dengan persentase 46,7%. Konsentrasi responden di wilayah ini mencerminkan kemudahan akses, ketersediaan sumber daya manusia, infrastruktur, serta jejaring bisnis yang relatif lebih baik, sehingga memberikan peluang pengembangan UMKM yang lebih besar dibandingkan wilayah lain.

Berdasarkan jabatan, responden didominasi oleh pemilik usaha (*owner*) sebesar 59,9%, sedangkan sisanya merupakan jajaran manajer. Pemilihan kedua kategori jabatan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa *owner* dan manajer memiliki pemahaman menyeluruh terhadap kondisi perusahaan serta kewenangan dalam pengambilan keputusan strategis dan operasional, sehingga informasi yang diperoleh dinilai lebih akurat.

Karakteristik lama usaha menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM berada pada fase awal hingga tahap pertumbuhan. UMKM dengan usia usaha 0–3 tahun dan 4–5 tahun masing-masing memiliki proporsi tertinggi sebesar 32,8%, diikuti oleh UMKM dengan lama usaha 6–10 tahun dan lebih dari 10 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa responden didominasi oleh UMKM yang masih berkembang dan berpotensi melakukan penguatan kinerja berkelanjutan.

Berdasarkan jumlah karyawan, UMKM dengan 3–5 orang karyawan merupakan kelompok terbesar. Selanjutnya, UMKM dengan 5–10 orang karyawan dan lebih dari 10 orang karyawan memiliki proporsi yang relatif seimbang, sementara UMKM dengan kurang dari 3 orang karyawan menempati persentase terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM responden telah memiliki struktur tenaga kerja yang cukup untuk mendukung aktivitas operasional dan pengembangan usaha.

Analisis Pembahasan
Analisis Outer Model
Uji Validitas



Gambar 1. Nilai Outer Loading

Berdasarkan hasil uji *convergent validity* pada gambar 1, diketahui bahwa variabel *sustainable intellectual capital* (SIC), *e-business entrepreneurial orientation* (EEO), dan *sustainable performance* (SC) memiliki nilai *outer loadings* yang melebihi batas ambang, yakni 0,70. Sedangkan, nilai dan *Average Variance Extracted* (AVE) memiliki ambang batas pada angka 0,50.

Uji Reliabilitas

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
EBEO	0.870	0.883
SIC	0.959	0.961
SP	0.874	0.878

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa nilai *cronbach's alpha* untuk variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) sebesar 0,870, variabel *sustainable inetlectual capital* (SIC) sebesar 0,959, dan variabel *sustainable performance* (SP) sebesar 0,874. Sedangkan, nilai *composite reliability* untuk variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) sebesar 0,883, variabel *sustainable inetlectual capital* (SIC) sebesar 0,961, dan variabel *sustainable performance* (SP) sebesar 0,878. Setiap variabel memiliki nilai cronbach's alpha dan composite reliability di atas 0,70 dimana menggambarkan bahwa variabel adalah memadai serta memiliki reliabilitas yang baik dan konsisten.

Analisis Inner Model

Nilai R-Square (R²)

Tabel 2. Hasil R-Square (R²)

	R-square	R-square adjusted
EBEO	0.784	0.782
SP	0.842	0.839

Berdasarkan hasil pada tabel 2, dapat diketahui bahwa variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) memiliki nilai r-square sebesar 0,784 yang menunjukkan bahwa variabel *sustainable inetlectual capital* (SIC) mampu menjelaskan variansi dari variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) sebesar 78,4%. Angka tersebut menggambarkan bahwa pengaruh *sustainable inetlectual capital* (SIC) terhadap *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) berada pada kategori *substantial* (besar). Variabel *sustainable performance* (SP) pun menghasilkan hasil yang baik dimana memiliki angka r-square sebesar 0,842. Hal ini menggambarkan bahwa variabel mampu dijelaskan dengan sangat baik oleh variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) dan *sustainable inetlectual capital* (SIC). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa model penelitian memiliki nilai determinasi yang dan relevansi empiris yang kuat.

Nilai F-Square (f²)

Tabel 3. Hasil F-Square (f²)

	EBEO	SIC	SP
EBEO			0.030

SIC	3.630		0.820
SP			

Berdasarkan hasil F-Square (f^2) pada tabel 3, diketahui bahwa variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) dimana berada pada angka yang sangat tinggi, yakni 3,630. Hal ini menunjukkan bahwa variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) Adalah prediktor yang dominan dan berperan penting dalam membentuk *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO). Pengaruh variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) terhadap *sustainable performance* (SP) berada pada angka yang cukup tinggi, yakni 0,820, dimana berada pada kategori efek besar yang menggambarkan bahwa *sustainable intellectual capital* (SIC) berkontribusi langsung secara signifikan dalam meningkatkan *sustainable performance* (SP) perusahaan. Angka F-Square (f^2) terkecil dimiliki oleh hubungan antara *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) dan *sustainable performance* (SP), yakni berada pada angka 0,030, dimana berada pada kategori efek kecil. Hal ini menggambarkan bahwa walaupun *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) memiliki pengaruh dan kontribusi langsung terhadap *sustainable performance* (SP), pengaruh dan kontribusi tersebut adalah lemah.

Pengujian Hipotesis

Path Coefficient

Tabel 4. Uji Hipotesis dengan Path Coefficient

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
EBEO -> SP	0.147	0.145	0.082	1.803	0.071
SIC -> EBEO	0.885	0.886	0.021	43.123	0.000
SIC -> SP	0.784	0.786	0.080	9.805	0.000

1. Hipotesis EBEO -> SP

Variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap variabel *sustainable performance* (SP) dimana diketahui melalui nilai p-value sebesar 0,071 yang tidak memenuhi kriteria ($p\text{-value} \leq 0,05$). Diketahui pula nilai t-statistics yang dimiliki ialah 1,803 dimana tidak lebih besar dari 1,96 sehingga tidak berada pada kriteria yang sesuai. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis *E-Business Entrepreneurial Orientation* (EBEO) berpengaruh positif terhadap *Sustainable Performance* (SP) adalah **ditolak**.

2. Hipotesis SIC -> EBEO

Hasil *path coefficient* pada hubungan antara variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) dan *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) memiliki nilai p-

value dan t-statistics yang berada pada kriteria, yakni $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$ dan $t\text{-statistics} = 43,123 \geq 1,96$. Hal ini menggambarkan bahwa variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dan *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) sehingga hipotesis **diterima**.

3. Hipotesis SIC -> SP

Hasil *path coefficient* pada hubungan antara variabel *sustainable intellectual capital* (SIC) dan *sustainable performance* (SP) memiliki nilai p-value dan t-statistics yang melewati batas yang ditentukan, yakni $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$ dan $t\text{-statistics} = 9,805 \geq 1,96$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis *Sustainable Intellectual Capital* (SIC) berpengaruh positif terhadap *Sustainable Performance* (SP) adalah **diterima**.

4. Indirect Effect

Indirect effects mengukur kontribusi hubungan tidak langsung melalui variabel mediasi antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis ini digunakan untuk memahami apakah hubungan antara dua variabel terjadi melalui variabel mediator. Teknik *bootstrapping* digunakan untuk menghitung *indirect effects* dengan mengalikan *path coefficients* di sepanjang jalur mediasi. *Bootstrapping* menghasilkan distribusi resampling untuk menghitung nilai *t-statistics* dan *p-value* dari *indirect effects*. Hubungan mediasi dianggap signifikan jika nilai *t-statistics* $\geq 1,96$ atau *p-value* $\leq 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% (Hair et al., 2019).

Tabel 5. Hasil Specific Indirect Effects

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
SIC -> EEO -> SP	0.130	0.128	0.073	1.790	0.073

Dari hasil *Specific Indirect Effects* pada tabel 5, maka dapat diketahui bahwa variable *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam memediasi variable *sustainable intellectual capital* (SIC) dan *sustainable performance* (SP) dengan nilai p-values sebesar 0,073 yang tidak melewati ambang batas 0,05 serta nilai T-statistics sebesar 1,790 yang tidak lebih dari 1,96. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa vhipotesis variabel *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) untuk memoderasi *sustainable intellectual capital* (SIC) dan *sustainable performance* (SP) adalah ditolak.

Pembahasan

Pengaruh *Sustainable Intellectual Capital* terhadap *E-Business Entrepreneurial Orientation*

H1: *Sustainable Intellectual Capital* berpengaruh positif terhadap *E-Business Entrepreneurial Orientation*.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa *Sustainable Intellectual Capital* (SIC) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *E-Business Entrepreneurial Orientation* (EEO). Hal ini dapat diketahui melalui nilai koefisien 0,855, t-statistic 43,132, dan p-value, yang menunjukkan bahwa peningkatan dan penggunaan *sustainable intellectual capital* (SIC) dalam perusahaan, yang dapat berupa human capital, structural capital, dan relational capital, dapat secara langsung mendorong berkembangnya *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO).

Hasil ini sejalan dengan pandangan bahwa modal intelektual merupakan aset strategis yang memungkinkan perusahaan beradaptasi dengan teknologi digital, meningkatkan kreativitas, serta memperkuat kemampuan inovasi (Hair et al., 2019). UMKM yang berinvestasi dan memiliki kompetensi sumber daya manusia yang baik, proses operasional yang terdigitalisasi, serta hubungan yang kuat dengan pelanggan dan mitra bisnis cenderung lebih siap menangkap peluang digital dan mengembangkan strategi *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO). Ketika *sustainable intellectual capital* (SIC) diimplementasikan dalam proses bisnis, UMKM menjadi lebih inovatif, cepat beradaptasi terhadap dinamika pasar, dan mampu memanfaatkan berbagai platform digital untuk memperluas jangkauan bisnisnya. Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa *sustainable intellectual capital* (SIC) merupakan pondasi utama dalam membentuk *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) pada UMKM.

Pengaruh *Sustainable Intellectual Capital* terhadap *Sustainable Performance*

H2: *Sustainable Intellectual Capital* berpengaruh positif terhadap *Sustainable Performance*.

Analisis penelitian menunjukkan bahwa *sustainable intellectual capital* (SIC) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable performance* (SP) dengan nilai koefisien 0,784, t-statistic 9,805, dan p-value 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pengelolaan *sustainable intellectual capital*, semakin tinggi pula kinerja keberlanjutan yang akan dicapai oleh UMKM.

Kinerja keberlanjutan atau *sustainable performance* pada UMKM tidak hanya dilihat dari aspek keuangan, tetapi juga melalui kontribusi terhadap aspek lingkungan dan sosial. *Sustainable intellectual capital* (SIC) dapat meliputi 3 hal, yakni *human capital*, *structural capital*, dan *relational capital*. *Human capital* yang kuat dapat mendorong inovasi produk yang lebih efisien dan ramah lingkungan. *Human capital* dapat menjadi lebih efektif apabila kebijakan dalam UMKM diselaraskan dengan tujuan UMKM yang berbasis lingkungan sehingga karyawan mampu mengadaptasi perilaku hijau dengan optimal. *Structural capital* yang baik, seperti sistem manajemen yang terdigitalisasi dan proses operasional yang efektif, mampu meningkatkan produktivitas. *Structural capital* dapat menjadi lebih kuat dengan implementasi standar sistem manajemen lingkungan pada proses bisnis UMKM, seperti ISO 14001. ISO 14001 menawarkan struktur yang sistematis melalui siklus

Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang membantu UMKM memastikan bahwa strategi keberlanjutan telah dilakukan secara sistematis dan menyeluruh. *Relational capital* yang baik juga dapat membantu UMKM membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan, *supplier*, dan komunitas bisnis guna menciptakan keunggulan kompetitif. Hubungan bisnis jangka panjang akan menjadi jauh lebih efektif apabila didukung oleh praktik-praktik inovatif dengan tujuan memperkuat kolaborasi untuk mencapai kinerja keberlanjutan yang baik (Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025). Hal ini sejalan dengan prinsip *Resource-Based View (RBV)*, yang menekankan bahwa aset tak berwujud seperti pengetahuan, kapabilitas, dan inovasi merupakan sumber *competitive advantage* yang sulit ditiru. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa penguatan *sustainable intellectual capital (SIC)* merupakan strategi penting bagi UMKM untuk mencapai kinerja jangka panjang yang stabil, adaptif, dan berkelanjutan.

Pengaruh *E-Business Entrepreneurial Orientation* terhadap *Sustainable Performance*

H3: *E-Business Entrepreneurial Orientation* berpengaruh positif terhadap *Sustainable Performance*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *E-Business Entrepreneurial Orientation (EBEO)* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Sustainable Performance (SP)*. Hal ini dapat diketahui melalui nilai koefisien yang berada pada angka yang cukup kecil, yakni 0,147, $t\text{-statistic} = 1,803 \leq 1,96$, dan $p\text{-value} = 0,071 \geq 0,000$. Hal ini menegaskan bahwa *e-business entrepreneurial orientation (EBEO)* belum memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan *sustainable performance (SP)* dari UMKM.

Meskipun banyak UMKM yang memiliki keberanian untuk mengambil risiko, proaktif dalam memanfaatkan teknologi, serta berupaya berinovasi secara digital, orientasi bisnis digital (EBEO) belum tentu menghasilkan dampak kinerja keberlanjutan yang langsung terlihat. Hal ini dapat dipengaruhi dan disebabkan oleh berbagai hal, seperti bahwa orientasi digital saja tidak cukup dan diperlukan penguatan kapabilitas secara internal oleh UMKM. Banyak UMKM sudah memiliki niat dan strategi digital, tetapi belum didukung oleh sumber daya yang memadai untuk melaksanakan strategi tersebut secara optimal. Selain itu, dapat disebabkan pula oleh pemanfaatan teknologi digital yang belum menyentuh seluruh proses bisnis. UMKM cenderung mengadopsi digitalisasi pada bagian tertentu saja dan kurangnya integrasi ini menyebabkan dampak digitalisasi terhadap *sustainable performance* belum sepenuhnya memberikan dampak yang positif dan signifikan.

Kegagalan EBEO dalam memberikan dampak secara langsung kepada kinerja keberlanjutan dapat pula disebabkan oleh kurangnya keterlibatan aktif dan intervensi dari sumber daya manusia dalam mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam proses bisnis. EBEO mungkin mencerminkan adopsi teknologi secara teknis, namun tanpa intervensi dari sumber daya manusia terhadap kesadaran isu

lingkungan, penerapan teknologi tersebut hanya mengejar keuntungan ekonomi tanpa didasari nilai-nilai lingkungan. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan pencapaian kinerja keberlanjutan secara optimal (Ortega, Coelho, & Ribeiro, 2025). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) bukan faktor penentu langsung terhadap *sustainable performance* (SP), namun tetap berperan sebagai elemen pendukung. bahwa *e-business entrepreneurial orientation* (EBEO) akan lebih berdampak ketika diimbangi dengan *sustainable intellectual capital* (SIC) yang kuat dan kapabilitas sumber daya yang memadai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini membuktikan bahwa *Sustainable Intellectual Capital* (SIC) memiliki pengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap *Sustainable Performance* (SP) dengan koefisien jalur sebesar 0,784 dan nilai p sebesar 0,000. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik pengelolaan modal intelektual berkelanjutan yang mencakup aspek manusia (*human capital*), struktur organisasi (*structural capital*), dan hubungan eksternal (*relational capital*), maka kinerja keberlanjutan perusahaan akan semakin meningkat.
2. Ditemukan bahwa *Sustainable Intellectual Capital* (SIC) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *E-Business Entrepreneurial Orientation* (EBEO) dengan koefisien jalur yang sangat kuat sebesar 0,885 dan nilai p sebesar 0,000. Modal intelektual merupakan aset strategis dan pondasi utama yang memungkinkan UMKM beradaptasi dengan teknologi digital serta meningkatkan kreativitas dan inovasi berbasis *e-business*.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EBEO tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *Sustainable Performance* (SP) dengan nilai p sebesar 0,071 ($> 0,05$) dan koefisien jalur yang kecil sebesar 0,147. Hal ini mengindikasikan bahwa sekadar memiliki orientasi kewirausahaan digital belum menjamin peningkatan kinerja berkelanjutan secara otomatis bagi UMKM jika tidak didukung integrasi proses bisnis yang menyeluruh.
4. Berdasarkan uji *Indirect Effect*, EBEO tidak terbukti mampu memediasi hubungan antara SIC dan SP secara signifikan ($p\text{-value } 0,073 > 0,05$). Dengan demikian, kinerja berkelanjutan pada UMKM di Jawa Timur lebih banyak didorong oleh kekuatan modal intelektual secara langsung daripada melalui jalur orientasi kewirausahaan digital.

Saran

Bagi Pelaku UMKM

- Fokus pada Pengembangan SDM: Mengingat SIC adalah pendorong utama kinerja, UMKM disarankan untuk terus berinvestasi pada pelatihan keterampilan digital dan pemahaman keberlanjutan bagi karyawannya guna memperkuat modal intelektual internal.
- Integrasi Teknologi secara Menyeluruh: Pelaku usaha sebaiknya tidak hanya menggunakan teknologi digital untuk pemasaran, tetapi juga mengintegrasikannya ke dalam operasional inti agar dampak digitalisasi terhadap kinerja berkelanjutan (seperti efisiensi energi dan pengelolaan limbah) lebih terasa nyata.

Bagi Peneliti Selanjutnya

- Karena EBEO ditemukan tidak signifikan, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi variabel moderasi atau mediasi lain, seperti "Dukungan Pemerintah" atau "Budaya Inovasi Hijau", yang mungkin lebih kuat dalam menjembatani strategi digital dengan kinerja berkelanjutan.
- Penelitian selanjutnya dapat memperluas ruang lingkup wilayah di luar Jawa Timur atau menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendalami mengapa orientasi kewirausahaan digital belum berdampak signifikan pada keberlanjutan UMKM di Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L., Ermawati, T., Nurjati, E., Edi, R. Y., Inayah, I., Mulyaningsih, Y., ... Darwin. (2024). Entrepreneurial orientation in Indonesian SMEs. *Cogent Business & Management*, 11(1).
- Anggraini, R. I., Maarif, M. S., Sukmawati, A., & Asikin, Z. (2025). INTELLECTUAL CAPITAL IN SMES: A BIBLIOMETRIC STUDY AND DIRECTIONS FOR FUTURE RESEARCH. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 11(2), 404-418.
- Anjaria, K. (2022). Knowledge derivation from Likert scale using Z-numbers. *Information Sciences*, 590, 234-252. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.01.024>
- Bayonne, E., Marin-Garcia, J. A., & Alfalla-Luque, R. (2020). Partial least squares (PLS) in operations management research: Insights from a systematic literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(3), 565. <https://doi.org/10.3926/jiem.3416>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Hanoum, S., Palalic, R., Durman, T. Y., & Shubbak, M. (2025). Enhancing SME performance through e-business: The interplay of ambidexterity and entrepreneurial orientation in technology parks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00556-y>
- Hasibuan, R., Arnesih, Anggraini, D., Yona, M., Hisyam, M., & Lubis, U. S. (2026). Human resource management and its impact on employee performance in MSMEs—SLR. *Front. Sustain.*, 7.
- Huang, C., & Kung, F. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management. *Management Decision*, 49(9), 1405–1425. <https://doi.org/10.1108/00251741111173916>
- Huynh Mai Tram, N., & Hoang Ngoc, B. (2024). Environmental foe or friend: The impact of intellectual capital and ambidextrous innovation on environmental performance. *SAGE Open*, 14(2), 1–16. <https://doi.org/10.1177/21582440241256768>
- Jang, S. H., & Lee, C. W. (2025). Digital entrepreneurial orientation, technology absorptive capacity, and digital innovation on business performance. *Systems*, 13(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/systems13040300>
- Kantabutra, S. (2024). Toward a sustainability performance management framework. *Heliyon*.
- Kementrian Keuangan RI. (2024, November 04). *Kementrian Keuangan RI : Direktorat Jenderal Perbendaharaan*. Retrieved from djpb.kemenkeu.go.id: <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/curup/id/data-publikasi/artikel/2885-umkm-hebat,-perekonomian-nasional-meningkat.html>
- Kraus, S., Vonmetz, K., Bullini Orlandi, L., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2023). Digital entrepreneurship: The role of entrepreneurial orientation and digitalization for disruptive innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122638. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122638>
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135–172. <https://doi.org/10.2307/258632>
- Malhotra, N. K., & Dash, S. (2016). *Marketing research: An applied approach* (7th ed.). Pearson India Education Services.
- Mujianti, R., Febriana, J. P., Anggraini, S., Faridah, U., & Suriyok, K. (2025). Entrepreneurial orientation and intellectual capital on business performance: The mediating role of competitive advantage. *Journal of International Conference Proceedings*, 8(2), 79–91. <https://doi.org/10.32535/jicp.v8i2.4118>
- Nogueira, E., Gomes, S., & Lopes, J. M. (2023). Triple bottom line, sustainability, and economic development: What binds them together? A bibliometric approach. *Sustainability*, 15(8).

- Ortega, E., Coelho, A., & Ribeiro, N. (2025). Green Human Resource Management and ISO 14001: Toward Environmental Sustainability in Organizations. *Human Resource Development Quarterly*, 1-34.
- Qasim, D., Shuhaiber, A., & Rawshdeh, Z. (2025). The impact of entrepreneurial orientation on innovation performance: The role of knowledge sharing as a mediating factor. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(83).
- Salvador, R., Sørberg, P. V., Jørgensen, M. S., Schmidt-Kallesøe, L.-L., & Larsen, S. B. (2023). Explaining sustainability performance and maturity in SMEs: Learnings from a 100-participant sustainability innovation project. *Journal of Cleaner Production*.
- Yusliza, M.-Y., Yong, J. Y., Tanveer, M. I., Ramayah, T., Faezah, J. N., & Muhammad, Z. (2020). A structural model of the impact of green intellectual capital on sustainable performance. *Journal of Cleaner Production*, 249.
- Zalfa, A. N., & Novita, N. (2021). Green Intellectual Capital and Sustainable Performance. *InFestasi*, 17(2), 93-104.