


Platform Based Digital Business Model Analysis to Enhance Sustainable Organizational Competitiveness

Analisis Model Bisnis Digital Berbasis Platform untuk Meningkatkan Daya Saing Perusahaan Berkelanjutan

Marviola Hardini¹ , Suca Rusdian² , Dwi Nur Ramadhan^{3*} , Maulana Arif Komara⁴ , Cristiano

Gatot Wagner⁵ 

^{1,3,4}Faculty of Economics and Business, Universitas Raharja, Indonesia

²Department of Management, Yasa Anggana College of Economics, Indonesia

³Department of Digital Business, Ilearning Incorporation, Colombia

¹marviola@raharja.info, ²sucarudian@stieyasaanggana.ac.id, ³dwi.nur@raharja.info, ⁴maulana.arif@raharja.info,

⁵cwagner_gatot@ilearning.co

*Penulis Korespondensi

Article Info

Article History:

Penyerahan Mei 28, 2026

Revisi Juni 22, 2026

Diterima Juni 25, 2026

Diterbitkan Juni 30, 2026

Keywords:

Business Models

Sustainable Competitiveness

Business Model Canvas

Triple Bottom Line

SWOT

Kata Kunci:

Model Bisnis

Daya Saing Berkelanjutan

Kanvas Model Bisnis

Tiga Aspek Utama

SWOT



ABSTRACT

The development of the digital economy encourages companies to adopt platform-based business models that connect consumers, merchants, service partners, and technology providers within an integrated ecosystem. **This study aims** to analyze digital platform business models in enhancing sustainable competitiveness in Indonesia. **This study uses a descriptive qualitative approach** through literature review, documentation analysis, and digital observation. The analytical framework includes the Business Model Canvas, SWOT Analysis, and Triple Bottom Line to examine value creation, strategic position, and sustainability contributions. Objects include GoTo, Shopee, Tokopedia, and TikTok Shop Indonesia. **The findings** indicate that network effects, ecosystem integration, artificial intelligence-based personalization, data analytics, and partnerships are key factors in building competitive advantage. SWOT Analysis shows that platform strengths lie in user scale and ecosystem breadth, while the challenges include profitability pressure, promotional dependence, regulation, and global competition. From a sustainability perspective, digital platforms contribute to MSME empowerment, financial inclusion, operational efficiency, green logistics, and ESG implementation. Triple Bottom Line integration relates to SDGs 8, SDGs 9, and SDGs 12. **These findings emphasize** the importance of balancing economic performance, social impact, and environmental responsibility in Indonesia's digital platform strategies. Practically, the results support stronger ecosystem governance and inclusive sustainable national economic policies.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



ABSTRAK

Perkembangan ekonomi digital mendorong perusahaan mengadopsi model bisnis berbasis platform yang menghubungkan konsumen, merchant, mitra layanan, dan penyedia teknologi dalam ekosistem terpadu. **Penelitian ini bertujuan** menganalisis model bisnis platform digital dalam meningkatkan daya saing berkelanjutan perusahaan di Indonesia. **Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif** deskriptif melalui studi literatur terstruktur, analisis dokumentasi, dan observasi digital. Kerangka analisis meliputi Business Model Canvas, Analisis SWOT, dan Triple Bottom Line untuk mengkaji

penciptaan nilai, posisi strategis, serta kontribusi keberlanjutan platform. Objek penelitian mencakup GoTo, Shopee, Tokopedia, dan TikTok Shop Indonesia. **Hasil penelitian** menunjukkan bahwa efek jaringan, integrasi ekosistem, personalisasi berbasis kecerdasan buatan, analitik data, dan kemitraan strategis menjadi faktor utama dalam membangun keunggulan kompetitif. Analisis SWOT menunjukkan kekuatan platform berada pada skala pengguna dan ekosistem, sedangkan tantangannya meliputi tekanan profitabilitas, ketergantungan promosi, regulasi, dan persaingan global. Dari sisi keberlanjutan, platform digital berkontribusi pada pemberdayaan UMKM, inklusi keuangan, efisiensi operasional, logistik hijau, dan ESG. Integrasi Triple Bottom Line berkaitan dengan SDGs 8, SDGs 9, dan SDGs 12. **Temuan ini menegaskan** pentingnya keseimbangan kinerja ekonomi, dampak sosial, dan tanggung jawab lingkungan dalam strategi platform digital Indonesia. Secara praktis, hasil ini dapat membantu penguatan tata kelola ekosistem digital dan arah kebijakan ekonomi digital yang lebih inklusif nasional berkelanjutan.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



DOI: <https://doi.org/10.33050/tmj.v11i1.2688>

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

©Penulis memegang semua hak cipta

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan fundamental dalam cara perusahaan menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai. Transformasi digital yang semakin pesat telah melahirkan berbagai model bisnis baru yang memanfaatkan teknologi sebagai fondasi utama dalam menjalankan aktivitas bisnis. Salah satu model yang mengalami pertumbuhan signifikan adalah model bisnis berbasis platform digital, yang memungkinkan interaksi antara berbagai kelompok pengguna dalam suatu ekosistem yang terintegrasi [1, 2]. Di Indonesia, perkembangan ekonomi digital menunjukkan tren yang sangat positif dengan meningkatnya penetrasi internet, penggunaan perangkat mobile, serta adopsi layanan digital oleh masyarakat. Kondisi tersebut menjadikan platform digital sebagai salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi sekaligus sarana bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing di tengah persaingan global yang semakin kompleks [3].

Model bisnis berbasis platform digital berbeda dengan model bisnis tradisional yang beroperasi secara linear dari produsen ke konsumen. Platform digital berfungsi sebagai fasilitator yang mempertemukan berbagai pihak, seperti konsumen, penjual, mitra layanan, dan penyedia teknologi dalam satu ekosistem yang saling terhubung [4, 5]. Keunggulan utama model ini terletak pada kemampuan menciptakan *network effects*, yaitu kondisi ketika nilai platform meningkat seiring bertambahnya jumlah pengguna yang terlibat dalam ekosistem tersebut [6]. Selain itu, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan analitik data memungkinkan platform digital memberikan layanan yang lebih personal, efisien, dan relevan bagi pengguna. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan seperti GoTo, Shopee, dan Tokopedia berhasil membangun posisi yang kuat dalam pasar digital Indonesia melalui pengembangan ekosistem yang luas dan terintegrasi [7, 8].

Keberhasilan platform digital dalam mempertahankan posisinya tidak hanya ditentukan oleh jumlah pengguna, tetapi juga oleh kemampuannya menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Perspektif *Resource-Based View* menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif dapat dipertahankan apabila perusahaan memiliki sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan. Dalam konteks platform digital, sumber daya tersebut dapat berupa data pengguna, kemampuan analitik berbasis kecerdasan buatan, jaringan kemitraan yang luas, serta integrasi layanan dalam satu ekosistem. Untuk memahami bagaimana nilai tersebut diciptakan dan dikembangkan, *Business Model Canvas (BMC)* menjadi salah satu kerangka yang banyak digunakan karena mampu menggambarkan hubungan antara segmen pelanggan, proposisi nilai, sumber daya utama, aktivitas utama, serta pola pendapatan yang membentuk model bisnis suatu platform [9, 10].

Di sisi lain, keberhasilan bisnis pada era digital tidak lagi hanya diukur berdasarkan kinerja finansial semata. Perusahaan dituntut untuk memperhatikan aspek sosial dan lingkungan sebagai bagian dari strategi bisnis jangka panjang. Konsep *Triple Bottom Line (TBL)* menekankan bahwa keberlanjutan perusahaan harus dicapai melalui keseimbangan antara dimensi ekonomi (*profit*), sosial (*people*), dan lingkungan (*planet*) [11, 12]. Dalam konteks platform digital, penerapan prinsip keberlanjutan dapat diwujudkan melalui pemberdayaan UMKM, peningkatan inklusi keuangan, penciptaan lapangan kerja digital, pengembangan teknologi yang

efisien, serta berbagai inisiatif yang mendukung pengurangan dampak lingkungan. Dengan demikian, integrasi antara inovasi teknologi dan prinsip keberlanjutan menjadi faktor penting dalam menjaga pertumbuhan perusahaan secara berkelanjutan. Keterkaitan model bisnis platform digital dengan agenda *Sustainable Development Goals (SDGs)* menjadi penting karena platform digital tidak hanya berperan sebagai sarana transaksi ekonomi, tetapi juga sebagai penggerak pembangunan berkelanjutan [13]. Dalam konteks penelitian ini, model bisnis platform digital berkaitan langsung dengan SDGs 8 melalui penciptaan peluang kerja digital, pemberdayaan UMKM, dan peningkatan inklusi ekonomi. Selain itu, penelitian ini juga relevan dengan SDGs 9 karena platform digital mendorong inovasi berbasis teknologi, penguatan infrastruktur digital, integrasi data, dan pengembangan ekosistem industri berbasis platform. Dari sisi konsumsi dan produksi, artikel ini mendukung SDGs 12 melalui efisiensi operasional, optimasi logistik, pengurangan dampak lingkungan, serta penerapan strategi bisnis yang lebih bertanggung jawab [14, 15].

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas model bisnis platform digital, daya saing perusahaan, maupun keberlanjutan bisnis secara terpisah. Sebagian besar penelitian menyoroti peran network effects, pemanfaatan data analytics, serta transformasi digital dalam meningkatkan kinerja organisasi. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa penerapan prinsip keberlanjutan berkontribusi terhadap stabilitas pertumbuhan perusahaan dalam jangka panjang. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan penelitian yang mengintegrasikan analisis model bisnis platform menggunakan BMC, evaluasi faktor strategis melalui SWOT Analysis, serta perspektif keberlanjutan berdasarkan TBL dalam satu kerangka analisis yang komprehensif, khususnya pada konteks platform digital di Indonesia. Kesenjangan penelitian yang diatasi dalam studi ini terletak pada terbatasnya ketersediaan studi yang meneliti model bisnis platform digital melalui perspektif terintegrasi yang menggabungkan penciptaan nilai, daya saing strategis, dan orientasi keberlanjutan. Studi-studi sebelumnya umumnya menekankan arsitektur platform, efek jaringan, kemampuan digital, tata kelola, atau keberlanjutan sebagai dimensi analitis yang terpisah. Namun, hanya sedikit studi yang menghubungkan dimensi-dimensi ini ke dalam kerangka kerja terpadu yang menjelaskan bagaimana platform digital di pasar negara berkembang menciptakan keunggulan kompetitif sambil mempertahankan keberlanjutan jangka panjang [16, 17].

Kebaruan studi ini terletak pada pengembangan kerangka analitis integratif yang menggabungkan BMC, Analisis SWOT, dan TBL untuk meneliti perusahaan platform digital di Indonesia. Kerangka ini digunakan untuk menjelaskan model bisnis platform serta hubungan antara kekuatan internal, peluang eksternal, AI, efek jaringan, kemitraan ekosistem, dan strategi keberlanjutan dalam mendukung keunggulan kompetitif GoTo, Shopee, dan Tokopedia [18, 19].

Penelitian ini bertujuan menganalisis model bisnis platform digital, faktor daya saing, dan strategi keberlanjutan dalam mendukung pertumbuhan bisnis digital. Penelitian terdahulu terkait platform digital, daya saing, dan keberlanjutan dirangkum pada Tabel 1.

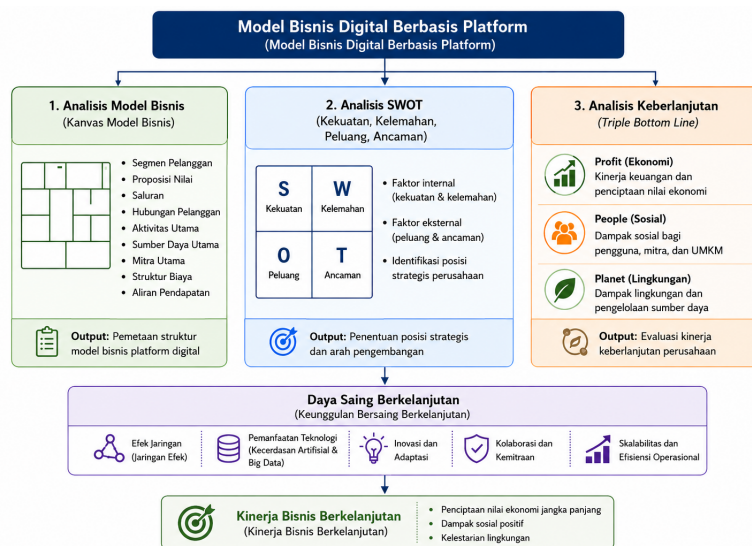
Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Identifikasi Research Gap

Referensi	Tahun	Fokus	Temuan Utama	Kesenjangan Penelitian
[20]	2022	<i>Platform Architecture</i>	Menjelaskan arsitektur dan <i>governance platform</i>	Belum mengaitkan daya saing berkelanjutan
[21]	2023	<i>Business Model Innovation</i>	Inovasi model bisnis meningkatkan <i>competitive advantage</i>	Tidak mengintegrasikan aspek keberlanjutan
[22]	2023	<i>Digital Sustainability</i>	Menunjukkan pentingnya <i>value creation</i> dan <i>sustainability</i>	Tidak fokus pada platform digital Indonesia
[23]	2024	<i>Sustainable Competitive Advantage</i>	<i>Network orchestration</i> meningkatkan daya saing	Belum menggunakan BMC dan TBL secara terpadu
[24]	2026	<i>Platform Business Model, SWOT, dan TBL</i>	Mengintegrasikan penciptaan nilai, strategi, dan keberlanjutan	Mengisi gap penelitian sebelumnya

Berdasarkan analisis penelitian terdahulu yang disajikan pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa penelitian mengenai platform digital telah berkembang pada berbagai aspek, seperti arsitektur platform, tata kelola ekosistem, inovasi model bisnis, kapabilitas digital, dan keunggulan kompetitif berkelanjutan. Meskipun demikian, sebagian besar studi masih mengkaji dimensi-dimensi tersebut secara terpisah dan belum mengintegrasikan perspektif penciptaan nilai, posisi strategis, serta keberlanjutan dalam satu kerangka analisis yang

komprehensif [25, 26]. Selain itu, kajian yang secara khusus menyoroti konteks platform digital di Indonesia masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan kerangka analitis yang mengintegrasikan BMC, *SWOT Analysis*, dan TBL untuk menganalisis bagaimana platform digital membangun dan mempertahankan daya saing berkelanjutan melalui pemanfaatan efek jaringan, kapabilitas berbasis data, kemitraan strategis, serta penerapan prinsip keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan [6].

Berdasarkan sintesis penelitian terdahulu serta kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi, penelitian ini mengembangkan suatu kerangka penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam menganalisis model bisnis digital berbasis platform dan daya saing berkelanjutan [27, 28]. Kerangka penelitian tersebut mengintegrasikan tiga dimensi analisis utama, yaitu BMC untuk memahami mekanisme penciptaan nilai dalam ekosistem platform digital, *SWOT Analysis* untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi daya saing perusahaan, serta TBL untuk mengevaluasi keberlanjutan bisnis dari perspektif ekonomi, sosial, dan lingkungan. Integrasi ketiga dimensi tersebut diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai strategi pengembangan daya saing berkelanjutan pada perusahaan berbasis platform digital, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian Model Bisnis Platform Digital dan Daya Saing Berkelanjutan

Gambar 1 ini menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif berkelanjutan platform digital merupakan hasil dari interaksi sinergis antara model bisnis yang inovatif, kemampuan memanfaatkan *network effects* dan teknologi AI, serta komitmen terhadap prinsip-prinsip keberlanjutan yang seimbang antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan [18, 29].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dikombinasikan dengan studi literatur sistematis dan analisis dokumentasi komprehensif. Pendekatan kualitatif dipilih karena kemampuannya dalam mengungkap kompleksitas dan nuansa fenomena bisnis platform digital yang tidak dapat sepenuhnya ditangkap melalui pendekatan kuantitatif semata [30]. Pendekatan deskriptif memungkinkan penelitian untuk menggambarkan karakteristik dan pola model bisnis platform secara mendalam dan terperinci.

2.2. Sumber Data

Data dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai sumber kredibel, meliputi:

- Jurnal ilmiah internasional terindeks Scopus dan Web of Science (2021–2026).

- Laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan (GoTo Annual Report 2023-2024, Sea Limited Annual Report 2023-2024) [31, 32].
- Laporan industri dari lembaga riset terkemuka (Google-Temasek-Bain & Company e-Conomy SEA Report, McKinsey Global Institute Digital Report) [33].
- Data statistik dari Kominfo, BPS, dan Bank Indonesia terkait ekonomi digital nasional.
- Artikel dan publikasi ilmiah terkait bisnis digital dan platform economy.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur terstruktur, studi dokumentasi, dan observasi digital. Literatur diperoleh dari Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar, serta laporan industri periode 2021–2026 yang relevan dengan model bisnis platform digital, platform economy, sustainable competitive advantage, Business Model Canvas, SWOT Analysis, dan Triple Bottom Line [34]. Literatur kemudian diseleksi berdasarkan relevansi topik, kualitas publikasi, ketersediaan teks lengkap, serta kesesuaiannya dengan konteks platform digital dan keberlanjutan bisnis untuk memastikan sumber yang digunakan relevan, mutakhir, dan kredibel.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup studi yang membahas strategi platform digital, daya saing berbasis platform, keberlanjutan digital, kapabilitas platform berbasis AI, tata kelola ekosistem digital, serta model bisnis yang berorientasi pada keberlanjutan [35]. Sementara itu, studi dikeluarkan apabila tidak berkaitan langsung dengan model bisnis platform digital, tidak membahas aspek daya saing atau keberlanjutan, atau tidak memiliki relevansi dengan konteks Indonesia maupun pasar berkembang. Proses seleksi terstruktur ini dilakukan untuk memastikan bahwa literatur yang dianalisis bersifat relevan, terbaru, dan sesuai dengan tujuan penelitian [36].

Selain studi literatur, penelitian ini juga menggunakan studi dokumentasi dengan menganalisis dokumen resmi perusahaan, laporan tahunan, laporan keberlanjutan, laporan industri, serta regulasi yang relevan [37]. Observasi digital dilakukan dengan mengamati fitur, layanan, strategi komunikasi, serta pola interaksi platform digital melalui aplikasi dan website resmi perusahaan.

2.4. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan metode analisis isi yang mencakup empat tahapan:

- Reduksi Data – proses seleksi dan pemfokusan data mentah menjadi informasi yang relevan dengan pertanyaan penelitian.
- Kategorisasi Informasi – pengklasifikasian data ke dalam kategori-kategori analitis sesuai dengan kerangka analisis yang digunakan.
- Interpretasi Data – pemberian makna terhadap pola dan hubungan yang ditemukan dalam data.
- Penarikan Kesimpulan – generalisasi temuan ke dalam proposisi-proposisi teoritis yang dapat diuji lebih lanjut. Triangulasi sumber data dilakukan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian.

2.5. Kerangka Analisis

Penelitian menggunakan tiga kerangka analisis utama yang diterapkan secara terintegrasi:

- BMC digunakan untuk memetakan dan menganalisis komponen-komponen model bisnis platform digital secara sistematis.
 - SWOT Analysis digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi platform digital dalam lingkungan kompetitif.
 - TBL digunakan untuk menilai kinerja dan strategi keberlanjutan perusahaan platform dari perspektif ekonomi, sosial, dan lingkungan.
-

Integrasi ketiga kerangka analisis ini memungkinkan analisis yang komprehensif dan multidimensional. Untuk memperkuat aspek operasional analisis, setiap kerangka kerja diterjemahkan ke dalam indikator analitis yang terukur. Business Model Canvas dioperasionalkan melalui sembilan komponen, yaitu segmen pelanggan, proposisi nilai, saluran, hubungan pelanggan, aliran pendapatan, sumber daya utama, aktivitas utama, kemitraan utama, dan struktur biaya. Setiap komponen dianalisis berdasarkan fitur platform, integrasi layanan, segmen pengguna, pola monetisasi, sumber daya teknologi, dan kemitraan ekosistem [38].

Analisis SWOT dioperasionalkan dengan mengklasifikasikan faktor strategis internal dan eksternal ke dalam empat kategori. Kekuatan diidentifikasi melalui indikator seperti efek jaringan, integrasi ekosistem, kemampuan analitik data, pengakuan merek, dan infrastruktur teknologi yang dapat diskalakan [39]. Kelemahan dianalisis melalui indikator seperti ketergantungan pada subsidi, tekanan profitabilitas, kompleksitas operasional, paparan regulasi, dan kesenjangan akses digital. Peluang dinilai berdasarkan pertumbuhan pasar, penetrasi internet, inklusi keuangan digital, ekspansi B2B, dan adopsi AI. Ancaman dievaluasi melalui persaingan global, perubahan regulasi, risiko keamanan siber, pergeseran perilaku konsumen, dan ketidakpastian makroekonomi [40].

Triple Bottom Line dioperasionalkan melalui tiga dimensi keberlanjutan. Dimensi Keuntungan dianalisis menggunakan indikator seperti pertumbuhan pendapatan, GMV atau GTV, margin EBITDA, strategi monetisasi, dan efisiensi operasional. Dimensi Sumber Daya Manusia dinilai melalui pemberdayaan UMKM, inklusi keuangan, kesejahteraan mitra, pelatihan digital, dan dampak sosial [41]. Dimensi Planet dianalisis melalui pengurangan emisi karbon, logistik hijau, adopsi kendaraan listrik, optimasi rute, kemasan ramah lingkungan, dan inisiatif terkait ESG. Indikator operasional ini memberikan dasar teknis yang lebih jelas untuk membandingkan GoTo, Shopee, dan Tokopedia dalam hal kinerja model bisnis, posisi strategis, dan daya saing berkelanjutan [42].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Bisnis Platform Digital di Indonesia

Dalam konteks persaingan platform digital, GoTo, Shopee, serta Tokopedia dan TikTok Shop Indonesia memiliki karakteristik ekosistem yang berbeda [43]. GoTo menonjol melalui integrasi layanan on-demand, financial technology, dan solusi merchant. Shopee memiliki kekuatan pada e-commerce regional, live commerce, layanan pembayaran, dan promosi digital [44]. Sementara itu, Tokopedia dan TikTok Shop Indonesia membangun daya saing melalui kombinasi marketplace lokal dengan kekuatan social commerce dan traffic digital dari TikTok [45]. Perbedaan karakteristik tersebut menunjukkan bahwa daya saing platform digital tidak hanya ditentukan oleh jumlah pengguna atau nilai transaksi, tetapi juga oleh kemampuan platform dalam membangun ekosistem, mengelola mitra, memperluas layanan, serta menciptakan nilai berkelanjutan bagi konsumen, UMKM, dan pelaku bisnis digital [46]. Oleh karena itu, Tabel 2 menyajikan perbandingan karakteristik dan metrik utama dari platform digital yang beroperasi di Indonesia sebagai dasar untuk memahami posisi strategis masing-masing platform dalam ekosistem ekonomi digital.

Tabel 2. Perbandingan Karakteristik dan Metrik Platform Digital yang Beroperasi di Indonesia

Indikator	GoTo	Shopee	Tokopedia & TikTok Shop
Fokus Ekosistem	Super-app (transportasi, fintech, e-commerce)	E-commerce & digital finance	Marketplace & social commerce
Layanan Utama	Gojek, GoPay, Tokopedia	Shopee, ShopeePay, SPX Express	Tokopedia, TikTok Shop, Live Commerce
Keunggulan Kompetitif	Integrasi ekosistem dan AI	Skala regional dan logistik	Social commerce dan traffic TikTok
Strategi Monetisasi	Komisi, iklan, fintech, layanan merchant	Komisi, iklan, layanan digital	Komisi, iklan, live commerce
Kontribusi Keberlanjutan	ESG, EV, carbon offset, UMKM	Pemberdayaan UMKM dan bisnis kecil	Dukungan UMKM lokal dan talenta digital

Berdasarkan Tabel 2, platform digital yang beroperasi di Indonesia memiliki karakteristik dan strategi berbeda dalam membangun daya saing. GoTo menonjol melalui integrasi layanan *on-demand*, *financial technology*, dan solusi merchant dalam ekosistem digital lokal, sedangkan Shopee unggul pada skala e-commerce

regional, volume transaksi, layanan logistik, dan strategi promosi digital. Sementara itu, Tokopedia dan TikTok Shop Indonesia memperkuat posisi kompetitif melalui kombinasi marketplace lokal, *social commerce*, *live commerce*, serta dukungan terhadap UMKM dan produk lokal. Perbandingan ini menunjukkan bahwa daya saing platform tidak hanya ditentukan oleh nilai transaksi, tetapi juga oleh kemampuan mengelola ekosistem, memperluas layanan, meningkatkan keterlibatan pengguna, dan menciptakan nilai berkelanjutan bagi mitra bisnis. Namun, data GoTo menggunakan istilah *Gross Transaction Value* (GTV), sedangkan Shopee menggunakan *Gross Merchandise Value* (GMV), sehingga keduanya tidak dapat dibandingkan secara langsung karena data Shopee merepresentasikan segmen e-commerce *Sea Limited* secara regional atau global, bukan hanya pasar Indonesia.

3.2. Analisis Business Model Canvas

Untuk memahami bagaimana platform digital menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai dalam ekosistem bisnisnya, penelitian ini menggunakan BMC sebagai kerangka analisis utama. BMC memungkinkan identifikasi komponen-komponen penting yang membentuk model bisnis platform, mulai dari segmen pelanggan, proposisi nilai, saluran distribusi, hubungan pelanggan, sumber pendapatan, hingga sumber daya, aktivitas, dan kemitraan utama. Melalui analisis ini, dapat diketahui karakteristik strategi bisnis yang diterapkan oleh masing-masing platform digital dalam membangun keunggulan kompetitif dan mempertahankan keberlanjutan bisnis. Hasil pemetaan Business Model Canvas pada platform digital utama di Indonesia, yaitu GoTo, Shopee, dan Tokopedia, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Business Model Canvas Platform Digital Indonesia

Elemen BMC	GoTo (Gojek-Tokopedia)	Shopee (Sea Limited)	Tokopedia (TikTok Shop Indonesia)
<i>Customer Segments</i>	Konsumen urban, mitra <i>driver</i> , pedagang UMKM, <i>merchant</i> ritel	Pembeli retail, penjual UMKM dan <i>brand</i> , pengguna ShopeePay	Penjual individu, UMKM, <i>brand</i> nasional, konsumen <i>e-commerce</i>
<i>Value Proposition</i>	<i>Super-app</i> : transportasi, pengiriman, keuangan digital, dan <i>e-commerce</i> dalam satu ekosistem	Gratis ongkir, <i>live commerce</i> , gamifikasi belanja, ekosistem Shopee Mall	<i>Marketplace</i> terpercaya lokal, <i>Official Store</i> , Gold Merchant
<i>Channels</i>	Aplikasi <i>mobile</i> , web, mitra agen, <i>API</i> pihak ketiga	Aplikasi <i>mobile</i> , web, Shopee Live, <i>social commerce</i>	Aplikasi <i>mobile</i> , web, TopAds, Tokopedia Play
<i>Customer Relationships</i>	GoPay Points, notifikasi personal, <i>customer care</i> 24/7	Voucher dan diskon personal, komunitas <i>seller</i> , Shopee Guarantee	<i>Review</i> dan <i>rating</i> , Tokopedia Care, <i>Seller Center</i>
<i>Revenue Streams</i>	Komisi transaksi, iklan, GoPay <i>transaction fee</i> , GoFood Pro	Komisi penjualan, Shopee Ads, ShopeePay <i>fee</i> , Shopee Premium	Komisi transaksi, TopAds, <i>Official Store listing fee</i>
<i>Key Resources</i>	Data pengguna, <i>AI/ML</i> , armada mitra <i>driver</i> , lisensi <i>fintech</i>	Infrastruktur <i>cloud</i> , data konsumen, algoritma rekomendasi, modal	Platform teknologi, <i>brand trust</i> , database <i>merchant</i> , tim <i>engineering</i>
<i>Key Activities</i>	Pengembangan <i>super-app</i> , manajemen ekosistem, <i>payment processing</i>	Operasional platform, promosi, ekspansi fitur	Pengembangan platform, verifikasi <i>seller</i> , layanan logistik
<i>Key Partnerships</i>	Bank dan <i>fintech</i> , restoran, UMKM, Pertamina, PLN	Bank lokal, SPX Express, <i>brand</i> internasional dan lokal	JNE, J&T, SiCepat, bank, UMKM
<i>Cost Structure</i>	<i>R&D</i> teknologi, insentif <i>driver</i> , pemasaran, infrastruktur <i>cloud</i>	Subsidi gratis ongkir, iklan, pengembangan teknologi	Infrastruktur <i>server</i> , pengembangan fitur, akuisisi <i>seller</i> dan <i>buyer</i>

Hasil analisis BMC sebagaimana disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa ketiga platform menerapkan model *multi-sided platform* yang melayani beberapa segmen pelanggan secara simultan, terutama pembeli dan penjual. Namun, setiap platform memiliki tingkat integrasi layanan yang berbeda. GoTo menonjol melalui integrasi transportasi, logistik, *e-commerce*, dan layanan keuangan dalam satu ekosistem digital.

Dari sisi *value proposition*, personalisasi berbasis data dan kemudahan transaksi menjadi faktor diferensiasi utama. GoTo mengandalkan kelengkapan layanan dalam satu ekosistem, Shopee memperkuat pengala-

man belanja melalui konsep *entertainment-commerce*, sedangkan Tokopedia menekankan kepercayaan dan dukungan terhadap *merchant* lokal. Dari perspektif *revenue streams*, ketiga platform mengandalkan kombinasi komisi transaksi, pendapatan iklan, dan layanan keuangan untuk memperkuat resiliensi bisnis.



Gambar 2. Peta Ekosistem Platform Digital Indonesia

Selain komponen model bisnis, daya saing platform juga dipengaruhi oleh interaksi antara pengguna, mitra, teknologi digital, kecerdasan buatan, dan efek jaringan. Oleh karena itu, analisis BMC perlu dilengkapi dengan pemahaman mengenai ekosistem platform secara menyeluruh. Gambar 2 menyajikan peta ekosistem platform digital dan daya saing berkelanjutan sebagai dasar penciptaan nilai dan keunggulan kompetitif.

3.3. Analisis SWOT

Analisis SWOT platform digital Indonesia digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi daya saing serta keberlanjutan bisnis. Faktor internal mencakup kekuatan dan kelemahan, seperti efek jaringan, integrasi ekosistem, ketergantungan promosi, dan tantangan profitabilitas. Sementara itu, faktor eksternal mencakup peluang dan ancaman, seperti pertumbuhan pasar digital, regulasi, persaingan global, serta risiko keamanan data, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis SWOT Platform Digital Indonesia

Faktor SWOT	Uraian
Kekuatan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Network effects</i> yang kuat sehingga semakin banyak pengguna, semakin tinggi nilai platform. • Ekosistem terintegrasi yang menghubungkan layanan transportasi, pembayaran, dan <i>e-commerce</i>. • Analitik data canggih dengan personalisasi berbasis <i>AI/ML</i>. • <i>Brand recognition</i> yang tinggi di pasar Indonesia dan Asia Tenggara. • Infrastruktur teknologi yang dapat diskalakan dan matang.
Kelemahan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketergantungan pada subsidi dan promosi untuk mempertahankan pengguna. • Profitabilitas masih menjadi tantangan akibat tingginya pembakaran dana. • Regulasi <i>fintech</i> dan <i>e-commerce</i> yang terus berkembang. • Kompleksitas operasional multi-layanan meningkatkan risiko. • Kesenjangan digital di wilayah non-urban membatasi penetrasi pasar.

Peluang	<ul style="list-style-type: none"> • Penetrasi internet Indonesia terus meningkat hingga lebih dari 77%. • Pertumbuhan kelas menengah digital yang pesat. • Ekspansi ke segmen B2B dan <i>enterprise</i>. • Potensi layanan keuangan bagi <i>unbanked population</i>. • Perkembangan AI dan AR/VR untuk meningkatkan pengalaman <i>e-commerce</i>.
Ancaman	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan global dari TikTok Shop, Amazon, dan Alibaba. • Regulasi pemerintah terkait data, monopoli, dan <i>fintech</i>. • Ancaman keamanan siber dan risiko kebocoran data. • Perubahan perilaku konsumen pasca pandemi. • Fluktuasi ekonomi makro yang memengaruhi daya beli konsumen.

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa kekuatan utama platform digital di Indonesia terletak pada efek jaringan, integrasi ekosistem, dan kemampuan analitik data. Sementara itu, kelemahan utamanya adalah ketergantungan pada promosi dan subsidi. Peluang didorong oleh meningkatnya penetrasi internet dan perkembangan layanan keuangan digital, sedangkan ancaman berasal dari persaingan global, perubahan regulasi, dan risiko keamanan data. Oleh karena itu, platform digital perlu memperkuat inovasi, tata kelola, dan strategi keberlanjutan untuk menjaga daya saing jangka panjang.

3.4. Analisis Daya Saing Berkelanjutan

Analisis daya saing berkelanjutan platform digital Indonesia mengidentifikasi empat pilar utama yang menopang keunggulan kompetitif jangka panjang:

- Inovasi Teknologi Berkelanjutan Investasi berkelanjutan pada AI dan *machine learning* membantu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, dan pengalaman pengguna sehingga memperkuat daya saing platform.
- *Customer Engagement Multidimensi* Strategi *customer engagement* yang efektif melalui personalisasi, program loyalitas, dan layanan responsif dapat meningkatkan loyalitas pelanggan, nilai jangka panjang pelanggan, serta mengurangi churn rate.
- Efisiensi Operasional Berbasis Data Pemanfaatan analitik data *real-time* membantu platform mengoptimalkan operasi, meningkatkan efisiensi sumber daya, dan memperkuat keunggulan kompetitif.
- Kemitraan Ekosistem Strategis Jaringan kemitraan yang kuat membantu memperluas nilai platform, meningkatkan daya saing, dan memperkuat loyalitas pengguna dalam ekosistem digital.

3.5. Analisis Triple Bottom Line dan Strategi Keberlanjutan

Analisis TBL mencakup dimensi *Profit*, *People*, dan *Planet* yang dikaitkan dengan SDGs 8, SDGs 9, dan SDGs 12 untuk mengevaluasi keberlanjutan platform digital Indonesia sebagaimana disajikan pada Tabel 5. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam mengidentifikasi strategi keberlanjutan yang dapat memperkuat daya saing perusahaan sekaligus mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat menyeimbangkan pencapaian kinerja ekonomi dengan tanggung jawab sosial dan lingkungan sehingga mampu menciptakan nilai jangka panjang bagi seluruh pemangku kepentingan.

Tabel 5. Analisis *Triple Bottom Line* Platform Digital Indonesia

Dimensi TBL	Indikator Kinerja	Implementasi Platform Digital
<i>Profit</i> (Ekonomi)	GMV, <i>Revenue Growth</i> , EBITDA <i>Margin</i> , <i>Customer LTV</i> , <i>Market Share</i>	Optimasi komisi, pengembangan layanan premium, ekspansi layanan finansial, peningkatan ARPU (<i>Average Revenue Per User</i>).
<i>People</i> (Sosial)	Jumlah UMKM terdampak, pemberdayaan perempuan, inklusi keuangan, keselamatan mitra	Program pelatihan digital merchant, asuransi mitra <i>driver</i> , akses pinjaman modal UMKM, pemberdayaan komunitas lokal.

Planet (Lingkungan)	Emisi karbon, efisiensi energi, pengelolaan limbah elektronik, <i>green logistics</i>	Elektrifikasi armada kendaraan, packaging ramah lingkungan, optimasi rute pengiriman berbasis AI, program karbon <i>offset</i> .
---------------------	---	--

Dari perspektif TBL, platform digital Indonesia berkontribusi pada dimensi *Profit, People*, dan Planet melalui peningkatan kinerja keuangan, pemberdayaan UMKM dan mitra, serta berbagai inisiatif keberlanjutan seperti kendaraan listrik, logistik hijau, dan pengurangan emisi.

3.6. Strategi Pengembangan Model Bisnis Berkelanjutan

Berdasarkan analisis komprehensif yang telah dilakukan, penelitian ini mengidentifikasi lima strategi utama yang dapat diterapkan oleh platform digital untuk memperkuat daya saing berkelanjutan:

- Integrasi Teknologi AI dan Big Data membantu platform memahami perilaku pengguna, memprediksi tren pasar, serta meningkatkan personalisasi dan efisiensi layanan untuk memperkuat daya saing.
- Penguatan Ekosistem digital yang terintegrasi menjadi keunggulan kompetitif utama dan perlu terus diperkuat melalui perluasan layanan.
- Personalisasi Pelanggan Skala Besar Personalisasi berbasis AI memungkinkan platform meningkatkan pengalaman pengguna, konversi, dan loyalitas melalui layanan yang lebih relevan dan tepat sasaran.
- Kemitraan Strategis dan Ko-Inovasi Kemitraan strategis dengan berbagai pihak dapat mempercepat inovasi, memperluas pasar, dan memperkuat daya saing melalui kolaborasi dalam ekosistem yang lebih luas.
- Inovasi Berkelanjutan dan Integrasi ESG ke dalam strategi bisnis membantu meningkatkan keberlanjutan, reputasi perusahaan, serta daya tarik bagi talenta dan investor.



Gambar 3. Model Strategi Daya Saing Berkelanjutan Platform Digital

Berdasarkan Gambar 3, model strategi daya saing berkelanjutan pada platform digital menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif jangka panjang dibangun melalui empat pilar utama, yaitu pemanfaatan AI dan analitik data, integrasi ekosistem, personalisasi pelanggan, serta penerapan ESG. Keempat pilar tersebut mendukung terciptanya efek jaringan, inovasi, dan kemitraan strategis untuk mencapai konsep TBL yang mencakup aspek Profit, *People*, dan Planet. Dengan demikian, model ini menegaskan bahwa daya saing platform digital tidak hanya berfokus pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada dampak sosial dan lingkungan secara berkelanjutan.

4. IMPLIKASI MANAJERIAL

Temuan penelitian ini memberikan beberapa implikasi manajerial bagi perusahaan platform digital, UMKM, dan pengambil kebijakan. Bagi perusahaan platform digital, integrasi BMC, Analisis SWOT, dan TBL menunjukkan bahwa daya saing berkelanjutan tidak bisa hanya mengandalkan pertumbuhan pengguna atau volume transaksi. Pengelola platform perlu memperkuat integrasi ekosistem, meningkatkan personalisasi berbasis AI, mengembangkan aliran pendapatan yang terdiversifikasi, dan mengurangi ketergantungan berlebihan pada subsidi promosi. Upaya ini penting untuk mendukung profitabilitas jangka panjang, efisiensi operasional, dan loyalitas pelanggan yang lebih kuat.

Bagi UMKM, studi ini menyoroti pentingnya penggunaan platform digital tidak hanya sebagai saluran penjualan, namun juga sebagai alat untuk pengembangan kemampuan. UMKM dapat memperoleh manfaat dari layanan berbasis platform seperti pembayaran digital, promosi berbasis data, dukungan logistik, analisis pelanggan, dan program pelatihan online. Dengan memanfaatkan fitur-fitur tersebut secara lebih strategis, UMKM dapat memperluas jangkauan pasar, meningkatkan literasi digital, memperkuat hubungan pelanggan, dan meningkatkan daya saing dalam ekonomi digital.

Bagi para pembuat kebijakan, hasil penelitian ini menekankan perlunya menciptakan ekosistem digital yang mendukung melalui regulasi yang inklusif, pembangunan infrastruktur digital, perlindungan data, standar keamanan siber, dan kebijakan yang berorientasi pada keberlanjutan. Dukungan pemerintah juga diperlukan untuk memastikan bahwa platform digital berkontribusi terhadap SDGs 8 melalui pertumbuhan ekonomi inklusif dan pekerjaan yang layak, SDGs 9 melalui inovasi dan infrastruktur digital, dan SDGs 12 melalui konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Oleh karena itu, kolaborasi antara perusahaan platform, UMKM, dan pengambil kebijakan sangat penting untuk membangun ekosistem platform digital yang kompetitif, inklusif, dan berkelanjutan di Indonesia.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis menggunakan BMC, *SWOT Analysis*, dan TBL, penelitian ini menunjukkan bahwa model bisnis platform digital di Indonesia memiliki karakteristik utama berupa arsitektur *multi-sided* yang menciptakan nilai bagi berbagai kelompok pengguna. Platform seperti GoTo, Shopee, dan Tokopedia membangun daya saing melalui efek jaringan, integrasi layanan, pemanfaatan data, dan personalisasi berbasis teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa platform digital tidak hanya menjadi sarana transaksi, tetapi juga ekosistem bisnis yang menghubungkan konsumen, merchant, mitra layanan, dan penyedia teknologi dalam satu sistem nilai.

Model bisnis platform digital terbukti meningkatkan daya saing melalui pengelolaan ekosistem, diversifikasi sumber pendapatan, penguatan kemitraan, dan efisiensi operasional berbasis data. Analisis BMC menunjukkan bahwa proposisi nilai, sumber daya utama, aktivitas utama, dan kemitraan strategis merupakan elemen penting dalam membangun keunggulan kompetitif. Sementara itu, analisis SWOT mengidentifikasi efek jaringan dan integrasi ekosistem sebagai kekuatan utama, sedangkan tantangan utamanya meliputi tekanan profitabilitas, ketergantungan pada promosi, risiko regulasi, dan persaingan platform global.

Strategi keberlanjutan platform digital perlu mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan secara seimbang. Dari aspek ekonomi, perusahaan perlu meningkatkan profitabilitas melalui efisiensi operasional dan inovasi layanan. Dari aspek sosial, platform digital berkontribusi melalui pemberdayaan UMKM, inklusi keuangan, dan perluasan peluang kerja, sedangkan dari aspek lingkungan diterapkan strategi seperti optimasi logistik, pengurangan emisi, dan penerapan prinsip ESG. Dengan demikian, model bisnis platform digital tidak hanya meningkatkan daya saing perusahaan, tetapi juga mendukung pencapaian SDGs 8, SDGs 9, dan SDGs 12 melalui integrasi teknologi, pemberdayaan UMKM, dan strategi keberlanjutan yang berimbang.

6. SARAN


Bagi perusahaan platform digital, rekomendasi strategis diarahkan pada percepatan transisi menuju operasi berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan efisiensi dan personalisasi layanan secara bersamaan. Perusahaan juga perlu memperkuat program pemberdayaan UMKM sebagai strategi untuk memperluas ekosistem dan membangun basis *merchant* yang loyal. Selain itu, pengembangan *roadmap* ESG yang konkret dan terukur menjadi penting untuk mengantisipasi regulasi serta preferensi investor yang semakin memperhatikan aspek keberlanjutan. Eksplorasi model pendapatan baru pada segmen B2B dan layanan keuangan juga perlu dilakukan karena kedua sektor tersebut masih memiliki potensi pertumbuhan dan penetrasi pasar yang besar.

Untuk penelitian selanjutnya, kajian ini merekomendasikan pengembangan metodologi dengan mengintegrasikan pendekatan kuantitatif agar dampak faktor-faktor yang telah diidentifikasi terhadap kinerja bisnis dapat diukur secara lebih objektif. Penelitian berikutnya juga dapat memperluas objek kajian pada UMKM yang beroperasi dalam ekosistem platform digital, sehingga perspektif seller atau *merchant* dapat dianalisis secara lebih mendalam. Dengan demikian, pemahaman mengenai dinamika penciptaan nilai dalam ekosistem platform digital Indonesia dapat menjadi lebih komprehensif.


7. DEKLARASI


7.1. Tentang Penulis

Marviola Hardini (MH)  <https://orcid.org/0000-0003-3336-2131>

Suca Rusdian (SR)  <https://orcid.org/0009-0008-4805-1524>

Dwi Nur Ramadhan (DR)  <https://orcid.org/0009-0004-2941-2364>

Maulana Arif Komara (MK)  <https://orcid.org/0009-0005-8906-3132>

Cristiano Gatot Wagner (CW)  <https://orcid.org/0009-0005-5935-3040>

7.2. Kontribusi Penulis

Konseptualisasi: MH; Metodologi: SR; Perangkat Lunak: DR; Validasi: MK dan CW; Analisis Formal: MH dan SR; Investigasi: DR; Sumber daya: MK; Kurasi Data: CW; Penulisan Draf Awal: MH dan SR; Peninjauan dan Penyuntingan Tulisan: DR dan MK; Visualisasi: CW; Semua penulis, MH, SR, DR, MK dan CW, telah membaca dan menyetujui naskah yang telah diterbitkan.

7.3. Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang disajikan dalam studi ini tersedia atas permintaan dari penulis terkait.

7.4. Pendanaan

Penulis tidak menerima dukungan finansial untuk penelitian, kepenulisan, dan/atau penerbitan artikel ini.

7.5. Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan, konflik kepentingan finansial yang diketahui, atau hubungan pribadi yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Costabile, "Digital platform ecosystem governance of private companies: Building blocks and a research agenda based on a multidisciplinary, systematic literature review," *Data and Information Management*, vol. 8, no. 1, p. 100053, 2024.
- [2] H. Setiyowati, M. A. Harriz, E. Junaedi, N. V. Akbariani, and S. Widodo, "Digitalizing pandang industry with business model canvas for sustainable blue economy," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 2, pp. 360–370, 2025.
- [3] A. Madanaguli, V. Parida, D. Sjödin, and P. Oghazi, "Literature review on industrial digital platforms: A business model perspective and suggestions for future research," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 194, p. 122606, 2023.
- [4] T. Şimşek, M. A. Öner, Ö. Kunday, and G. A. Olcay, "A journey towards a digital platform business model: A case study in a global tech-company," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 175, p. 121372, 2022.
- [5] W. Setiyowati and I. S. Rahayu, "Sector analysis of islamic capital markets and artificial intelligence functioning as sharia advisors," *International Transactions on Artificial Intelligence*, vol. 1, no. 2, pp. 236–244, 2023.
- [6] D. Van Hoang, N. Thi Hien, H. Van Thang, P. Nguyen Truc Phuong, and T. Thi-Thuy Duong, "Digital capabilities and sustainable competitive advantages: The case of emerging market manufacturing smes," *Sage Open*, vol. 15, no. 2, p. 21582440251329967, 2025.

- [7] Z. Liao, J. Chen, X. Chen, and M. Song, "Digital platform capability, environmental innovation quality, and firms' competitive advantage: The moderating role of environmental uncertainty," *International Journal of Production Economics*, vol. 268, p. 109124, 2024.
- [8] T. Mariyanti, "Development of mobile learning applications for android based on artificial intelligence," *International Transactions on Artificial Intelligence*, vol. 1, no. 2, pp. 230–235, 2023.
- [9] T. Goertler, M. Papert, I. Fischer, and M. Schmidt, "Building digital platform ecosystems: A synthesis of fundamental design topics from a literature review," *Digital Business*, vol. 5, no. 1, p. 100109, 2025.
- [10] A. Kanivia, H. Hilda, A. Adiwijaya, M. F. Fazri, S. Maulana, and M. Hardini, "The impact of information technology support on the use of e-learning systems at university," *International Journal of Cyber and IT Service Management*, vol. 4, no. 2, pp. 122–132, 2024.
- [11] S. Fuerst, O. Sanchez-Dominguez, and M. A. Rodriguez-Montes, "The role of digital technology within the business model of sustainable entrepreneurship," *Sustainability*, vol. 15, no. 14, p. 10923, 2023.
- [12] E. Nurninawati, R. Supriati, and A. Maulana, "Web-based e-learning application to support the teaching and learning process at genta syaputra senior high school," *International Journal of Cyber and IT Service Management*, vol. 3, no. 1, pp. 12–21, 2023.
- [13] A. I. Mohamed, A. A. Awale, and M. I. Mohamed, "Sustainability reporting academic research: A bibliometric trends and future directions," *International Journal of Economics and Financial Issues*, vol. 15, no. 2, p. 106, 2025.
- [14] P. Rosati, T. Lynn, D. Kreps, and K. Conboy, "Digital sustainability: key definitions and concepts," in *Digital sustainability: leveraging digital technology to combat climate change*. Springer, 2024, pp. 1–24.
- [15] F. Yusuf, R. Widayanti, S. R. Putri, and A. Wellington, "A comprehensive framework for enhancing blockchain security and privacy," *Blockchain Frontier Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 171–182, 2025.
- [16] C. Ancillai, A. Sabatini, M. Gatti, and A. Perna, "Digital technology and business model innovation: A systematic literature review and future research agenda," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 188, p. 122307, 2023.
- [17] M. Annas, F. A. Ramahdan, T. Handra, A. H. D. Saputra, and H. Jensen, "Application of iot and ai based on esp32cam to support sustainable mobility in smart cities," *Blockchain Frontier Technology (B-Front)*, vol. 4, no. 2, pp. 121–131, 2025.
- [18] H. Lu and M. S. Shaharudin, "Role of digital transformation for sustainable competitive advantage of smes: a systematic literature review," *Cogent Business & Management*, vol. 11, no. 1, p. 2419489, 2024.
- [19] Y. Shino, H. Kenta, and I. K. Mertayasa, "Media promotional for art in tangerang city with audio visual adobe creative," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 4, no. 2, pp. 192–204, 2022.
- [20] M. Jovanovic, D. Sjödin, and V. Parida, "Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: Expanding the platform value of industrial digital platforms," *Technovation*, vol. 118, p. 102218, 2022.
- [21] Y. Jia, J. Su, L. Cui, L. Wu, and K. H. Tan, "Platform business model innovation in the digitalization era: A "driver-process-result" perspective," *Journal of business research*, vol. 160, p. 113818, 2023.
- [22] G. Xu, G. Hou, and J. Zhang, "Digital sustainable entrepreneurship: A digital capability perspective through digital innovation orientation for social and environmental value creation," *Sustainability*, vol. 14, no. 18, p. 11222, 2022.
- [23] T. Wang, X. Zhao, and X. Wang, "Making platform firms' competitive advantage sustainable: The roles of network orchestration capabilities and collaborative innovation," *Journal of Business Research*, vol. 183, p. 114854, 2024.
- [24] W. Sun and L. Shen, "Digital servitization business model innovation practices for corporate decarbonization in manufacturing enterprises: A qualitative meta-analysis," *Sustainability*, vol. 18, no. 2, p. 742, 2026.
- [25] W. Zhao and W. Liu, "Co-evolution of ai-driven business models innovation and business ecosystems in chinese cross-border e-commerce firm: an exploratory study based on a single case," *Asia Pacific Business Review*, pp. 1–31, 2025.
- [26] U. Rahardja, Q. Aini, A. S. Bist, S. Maulana, and S. Millah, "Examining the interplay of technology readiness and behavioural intentions in health detection safe entry station," *JDM (Jurnal Dinamika Manajemen)*, vol. 15, no. 1, pp. 125–143, 2024.
- [27] M. Palmié, A. Aebersold, P. Oghazi, N. Pashkevich, and O. Gassmann, "Digital-sustainable business
-

- models: definition, systematic literature review, integrative framework and research agenda from a strategic management perspective,” *International Journal of Management Reviews*, vol. 27, no. 3, pp. 346–374, 2025.
- [28] J. Siswanto, Hendry, U. Rahardja, I. Sembiring, E. Sedyono, K. D. Hartomo, and B. Istiyanto, “Deep learning-based lstm model for number of road accidents prediction,” in *AIP Conference Proceedings*, vol. 3234, no. 1. AIP Publishing LLC, 2025, p. 050004.
- [29] V. Agarwal, M. Lohani, A. S. Bist, L. Rahardja, M. Hardini, and G. Mustika, “Deep cnn–real esrgan: An innovative framework for lung disease prediction,” in *2022 IEEE Creative Communication and Innovative Technology (ICCIIT)*. IEEE, 2022, pp. 1–6.
- [30] R. R. Kumar, “Business model innovation rethinking the way we do business: Adapting to change with strategic and agile business models,” *AI-Powered Leadership: Transforming Organizations in the Digital Age*, pp. 109–134, 2025.
- [31] PT GoTo Gojek Tokopedia Tbk, “Annual Report 2023,” Jakarta, Indonesia, 2024, accessed: 2026-06-15. [Online]. Available: <https://www.gotocompany.com/en/investor-relations/announcement>
- [32] Sea Limited, “Annual Report on Form 20-F for the Fiscal Year Ended December 31 2023,” Singapore, 2024, accessed: 2026-06-15. [Online]. Available: <https://www.sea.com/investor/annualreports>
- [33] Google, Temasek, and Bain & Company, “e-Conomy SEA 2024: Profits on the Rise Harnessing SEA’s Advantage,” Singapore, 2024, accessed: 2026-06-15. [Online]. Available: <https://www.bain.com/insights/e-conomy-sea-2024/>
- [34] I. M. Awad, H. Nuseibeh, and A. A. Amro, “Competitiveness in the era of circular economy and digital innovations: an integrative literature review,” *Sustainability*, vol. 17, no. 10, p. 4599, 2025.
- [35] F. K. Tetteh, K. K. Gyamerah, B. Nyamekye, G. Atiki, and R. Ashia, “Digital transformation and business model innovation: the relevance of strategic orientations under varying conditions of competitive intensity,” *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 36, no. 3, pp. 621–650, 2025.
- [36] N. Bachmann, A.-K. Thienemann, A. Tüzün, M. Brunner, S. Tripathi, S. Pöchtrager, and H. Jodlbauer, “The evolution of the business model canvas for digital sustainability,” *Procedia Computer Science*, vol. 253, pp. 1012–1023, 2025.
- [37] A. Yani, M. W. N. Manafe, and S. Santosa, “Analysis of the role of digital technology in driving business model innovation in msme: Implications for enhancing operational efficiency and sustainable economic growth,” *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 306–313, 2025.
- [38] S. Zheng and Y. Zhou, “Digital transformation and competitive advantage in manufacturing: The role of business model innovation,” *Economies*, vol. 13, no. 7, p. 209, 2025.
- [39] B. Bondarenko, “Digital business models as a factor in ensuring the competitiveness of enterprises,” *Journal of Strategic Economic Research*, vol. 3, no. 25, pp. 108–116, 2024.
- [40] T. P. Böttcher, S. Empelmann, J. Weking, A. Hein, and H. Krömer, “Digital sustainable business models: Using digital technology to integrate ecological sustainability into the core of business models,” *Information Systems Journal*, vol. 34, no. 3, pp. 736–761, 2024.
- [41] M. F. Teoh, N. H. Ahmad, H. A. Halim, and C. H. Ong, “Digital business model innovation and smes’ competitiveness: Insights from malaysian smes,” *Global Business and Management Research*, vol. 14, no. 3s, pp. 412–433, 2022.
- [42] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), “Leveraging digital business models, tools and technologies for reliable environmental information and consumer engagement in the circular economy,” OECD Publishing, Paris, Tech. Rep. 377, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1787/33c6e2bc-en>
- [43] R. Z. Rasyad, P. Pahrudin, and I. F. Wurarah, “Strategi bisnis digital dengan pemasaran digital yang efektif dalam meningkatkan daya saing perusahaan dan inovasi berkelanjutan,” *INFINITE: Journal of Innovation, Finance, Business, and Technology*, vol. 1, no. 1, 2025.
- [44] D. Immaniar, A. A. Aryani, S. Z. Ula, M. R. Firmansyah, and Y. Rahman, “Challenges smart grid in blockchain applications,” *Blockchain Frontier Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 1–9, 2023.
- [45] G. Yulianti, S. Pramono, and S. Santoso, “Inovasi strategi pemasaran berbasis digital untuk meningkatkan daya saing perusahaan,” *EKONOMIKA45: Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, vol. 12, no. 2, pp. 56–69, 2025.
- [46] Z. Kedah, “Use of e-commerce in the world of business,” *Startupreneur Business Digital (SABDA Journal)*, vol. 2, no. 1, pp. 51–60, 2023.