



Strategi Transformasi Digital dan Keberlanjutan: Tinjauan Literatur Manajemen Strategik

Albertus Setyo Sumargo^{1*}, Glenda Angeli², Achmad Solechan³,
Rina Diah Wahyuningsih⁴, Anna Erlina Christianti⁵

^{1,2} Program Studi S1 Kewirausahaan, Universitas Telogorejo Semarang, Jl. Puri Anjasmoro / Jl. Arteri Yos Sudarso, Kelurahan Tawangmas, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang

^{3,4,5} Program Studi S1 Bisnis Digital, Universitas Telogorejo Semarang, Jl. Puri Anjasmoro / Jl. Arteri Yos Sudarso, Kelurahan Tawangmas, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang

*Penulis Korespondensi: setyo@universitastelogorejo.ac.id.

Abstract. *This study conducts a systematic literature review (SLR) to examine how digital transformation intersects with sustainability agendas at the corporate strategy level. The SLR follows evidence-informed management principles, including research question formulation, inclusion–exclusion criteria, systematic searching, and thematic synthesis. A total of 20 selected articles were analyzed and classified into five clusters: Digital Transformation (DT), Sustainability Strategy (SS), Digital–Sustainability Integration (INT), SLR Methodology (MET), and Strategic Theoretical Foundations (THEO). The review reveals a shift in the literature from parallel approaches toward strategic integration through the concept of twin transformation/twin transition, where digital and sustainability transformations should be designed and implemented simultaneously. Digital technologies (AI, IoT, big data, cloud, platforms) act as enablers of ESG performance, mainly through process efficiency, data transparency, green innovation, and ecosystem orchestration. However, DT does not automatically generate positive sustainability outcomes, as environmental trade-offs, rebound effects, and non-linear impacts may arise when digitalization is not aligned with ESG objectives. This study highlights the importance of aligning digital and sustainability strategies, strengthening ethical technology governance, developing dynamic capabilities, and designing digital-sustainable business models as a basis for sustainable competitive advantage. The findings also suggest future research agendas on measuring integration of digital transformation and business sustainability.*

Keywords: *digital transformation; sustainability strategy; systematic literature review*

Abstrak. Penelitian ini melakukan systematic literature review (SLR) dengan tujuan untuk memahami bagaimana transformasi digital beririsan dengan agenda keberlanjutan pada level strategi perusahaan. SLR disusun mengikuti prinsip evidence-informed management dengan tahapan perumusan pertanyaan riset, kriteria inklusi dan eksklusi, pencarian sistematis, dan sintesis tematik. Sebanyak 20 artikel terpilih dianalisis dan dikelompokkan ke dalam lima klaster: Transformasi Digital (DT), Strategi Keberlanjutan (SS), Integrasi Digital–Sustainability (INT), Metodologi SLR (MET), dan Fondasi Teoretis Strategik (THEO). Hasil tinjauan menunjukkan pergeseran literatur dari pendekatan paralel menuju integrasi strategik melalui konsep twin transformation/twin transition, di mana transformasi digital dan transformasi keberlanjutan harus dirancang serta dijalankan simultan. Teknologi digital (AI, IoT, big data, cloud, platform) berfungsi sebagai enabler pencapaian ESG, terutama melalui efisiensi proses, transparansi data, inovasi hijau, dan orkestrasi ekosistem. Namun, dampak DT terhadap keberlanjutan tidak otomatis positif karena muncul trade-off lingkungan, rebound effect, serta hubungan yang tidak linear bila digitalisasi tidak selaras dengan tujuan ESG. Studi ini menegaskan pentingnya keselarasan strategi digital dan keberlanjutan, tata kelola teknologi yang etis, pengembangan dynamic capabilities, serta perancangan digital-sustainable business model sebagai basis keunggulan bersaing berkelanjutan. Temuan juga membuka agenda riset lanjutan terkait pengukuran integrasi transformasi digital dan keberlanjutan bisnis.

Kata kunci: transformasi digital; strategi keberlanjutan; tinjauan literatur sistematis

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital (*digital transformation/DT*) telah bergeser dari sekadar adopsi teknologi informasi menjadi perubahan strategik yang menyentuh model bisnis, proses operasional, struktur organisasi, serta pola kolaborasi lintas batas perusahaan. Literatur servitisasi digital menunjukkan bahwa DT mendorong perusahaan beralih menuju sistem *smart product-service-software* yang berbasis data, serta menuntut orkestrasi nilai tidak hanya dari sumber daya internal, tetapi juga dari ekosistem dan mitra platform. Dengan kata lain, transformasi digital bersifat multi-arah dan ekosistemik, sehingga keberhasilannya ditentukan oleh kemampuan perusahaan mengelola konfigurasi model bisnis baru dan kolaborasi lintas aktor (Kohtamäki et al., 2019).

Dalam kacamata manajemen strategik, DT tidak dapat dipisahkan dari strategi bisnis karena teknologi digital kini menjadi sumber utama penciptaan dan penangkapan nilai (*digital business strategy/DBS*). Perubahan ini menuntut pengembangan kapabilitas organisasi yang adaptif. Teori *dynamic capabilities* menegaskan bahwa keunggulan berkelanjutan sangat bergantung pada kemampuan perusahaan melakukan *sensing* peluang/ancaman, *seizing* melalui keputusan investasi dan desain model bisnis, serta *reconfiguring* aset dan proses agar tetap selaras dengan dinamika lingkungan (Teece, 2007). Dengan demikian, transformasi digital yang berorientasi jangka panjang perlu dipahami sebagai strategi membangun dan mengorkestrasi kapabilitas dinamis, bukan proyek teknologi parsial.

Di saat yang sama, tekanan global atas krisis iklim, ketimpangan sosial, dan tuntutan tata kelola mendorong perusahaan menempatkan keberlanjutan sebagai agenda strategis inti. Dalam dekade terakhir, kajian pada irisan digitalisasi dan keberlanjutan meningkat tajam dan melahirkan konsep *twin transformation* (TT), yaitu penyatuan transformasi digital (DT) dan transformasi keberlanjutan (ST) sebagai dua proses yang saling memperkuat secara sinergis. TT diposisikan sebagai pendekatan untuk menghasilkan perubahan organisasi yang bersifat sistemik dan mampu menjawab tantangan besar pembangunan berkelanjutan (Hammerschmidt et al., 2025). Namun, tinjauan TT terbaru juga menyoroti bahwa riset yang ada masih terfragmentasi, cenderung *digital first*, kurang beragam secara sektoral, dan belum cukup membahas bagaimana

organisasi mengelola sinergi sekaligus trade-off antara tujuan digital dan tujuan sustainability.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini melakukan *Systematic Literature Review*/SLR dalam ranah manajemen strategik untuk mensintesis secara komprehensif strategi transformasi digital yang mendukung keberlanjutan. Dengan prosedur SLR yang transparan dan replikatif, studi ini menargetkan: (1) memetakan evolusi tema riset strategi DT dan keberlanjutan; (2) mengidentifikasi konfigurasi strategi, teknologi, dan model bisnis digital yang paling terkait dengan outcome ESG; (3) menguraikan peran *resource-based view* dan *dynamic capabilities* sebagai mekanisme strategik penghubung DT menuju keberlanjutan; serta (4) menawarkan agenda riset dan kerangka konseptual bagi penguatan strategi *twin transformation* ke depan.

2. KAJIAN TEORITIS

a. Transformasi Digital sebagai Fenomena Strategik

Transformasi digital (DT) dipahami sebagai perubahan menyeluruh yang memanfaatkan teknologi digital untuk mendesain ulang proses, struktur, kompetensi, dan model bisnis organisasi. Dalam konteks strategik, DT bukan lagi fungsi pendukung, melainkan bagian utama strategi bisnis yang menentukan sumber nilai, cara bersaing, dan posisi perusahaan dalam ekosistem. Karena itu, studi DT modern memandang perubahan digital harus diarahkan melalui roadmap strategis, bertahap, dan selaras dengan arah bisnis jangka panjang. Literatur Industry 4.0 menunjukkan bahwa transisi menuju operasi digital membutuhkan strategic–technological roadmap yang memetakan langkah perubahan dan tantangannya, agar perusahaan tetap kompetitif sekaligus berkelanjutan (Ghobakhloo, 2018).

b. Keberlanjutan dan Kinerja ESG sebagai Tujuan Strategis

Keberlanjutan dalam manajemen strategik merujuk pada capaian simultan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam literatur kontemporer, keberlanjutan sering dioperasionalkan melalui kinerja ESG (*environmental, social, governance*). ESG menjadi ukuran legitimasi sekaligus daya saing karena menautkan tuntutan pasar, investor, regulator, serta masyarakat.

Meta-analisis hubungan DT–ESG menegaskan bahwa untuk memahami dampak DT terhadap keberlanjutan, perlu lensa teoritis yang menangkap: (i) nilai internal aset digital, (ii) tekanan eksternal pemangku kepentingan, dan (iii) kemampuan adaptasi organisasi. Karena itu penelitian-penelitian terkini cenderung menggabungkan perspektif RBV, stakeholder theory, dan dynamic capabilities untuk menjelaskan performa ESG (Bindeeba et al., 2025).

c. Resource-Based View (RBV): Aset Digital sebagai Sumber Keunggulan Berkelanjutan

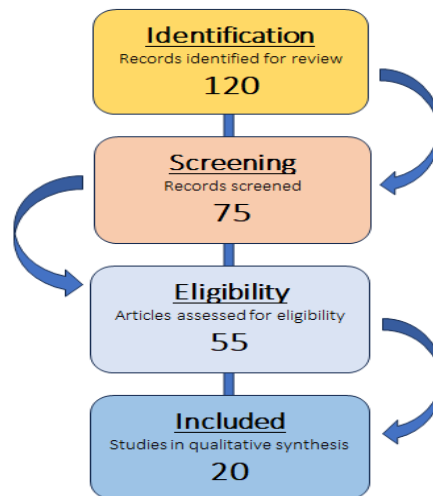
RBV menyatakan bahwa keunggulan bersaing jangka panjang berasal dari penguasaan sumber daya yang VRIN (valuable, rare, inimitable, non-substitutable). Dalam konteks DT, teknologi digital, platform, cloud, ERP, data, analitik, dan AI dapat diperlakukan sebagai *strategic digital assets* jika memenuhi kriteria VRIN dan terintegrasi ke rutinitas inti organisasi. Literatur meta-analitik DT–ESG menegaskan bahwa aset digital yang spesifik-perusahaan dapat menghasilkan keunggulan keberlanjutan, terutama pada kinerja lingkungan, ketika dipakai untuk operasi yang lebih efisien energi dan rendah emisi (Bindeeba et al., 2025)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mensintesis perkembangan riset mengenai strategi transformasi digital dan keberlanjutan dalam perspektif manajemen strategik. Proses SLR mengikuti pedoman *evidence-informed management* serta prinsip transparansi dan replikabilitas yang lazim digunakan dalam PRISMA-SLR (Tranfield et al., 2003).

Sumber data berasal dari Scopus, Google Scholar, dan ScienceDirect dengan periode 2015–2025. Kata kunci yang digunakan meliputi '*digital transformation*', '*sustainability strategy*', dan '*strategic management*'. Kriteria inklusi meliputi artikel peer-review, fokus pada manajemen strategik, dan memiliki kontribusi konseptual atau empiris. Dari 120 artikel awal, 20 artikel dipilih untuk analisis kualitatif. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan tema dan mengidentifikasi kesenjangan penelitian.

**Systematic Literature Review (SLR)
Article Progression**



Gambar 1. Perkembangan SLR
Sumber: Hasil Pengurangan SLR (2025)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Ringkasan Artikel dalam SLR

Untuk menggambarkan lebih lanjut pola tematik yang dibahas, Tabel 1 menyajikan sintesis temuan utama dari literatur terpilih, sebagai berikut :

Tabel 1. Ringkasan Artikel dalam SLR

No	Penulis (Tahun)	Fokus Studi	Metode	Temuan Utama
1	(Hammersc hmidt et al., 2025)	Konsep Transformation hubungan timbal balik antara Digital Transformation (DT) dan Sustainability Transformation (ST), termasuk sinergi dan trade- off-nya.	Twin (TT): Literature Review (SLR)	Twin transformation berarti transformasi digital dan keberlanjutan harus dijalankan bersama dan saling mendorong, bukan terpisah. Karena riset masih bias digital-first dan kurang membahas dampak negatif digitalisasi, strategi DT berkelanjutan perlu sejak awal terintegrasi dengan tujuan sustainability, mengelola trade-off lingkungan, dan mengejar nilai ekonomi-sosial-lingkungan sekaligus.
2	(Tabares et al., 2025)	Konsep “twin transition”: integrasi <i>digital transformation</i> dan <i>green transition</i> di organisasi industri; faktor pemicu, praktik, dan hasil.	Semi- structured literature review	Twin transition adalah menjalankan transformasi digital dan transformasi hijau secara bersamaan agar saling menguatkan dan meningkatkan daya saing berkelanjutan. Pelaksanaannya biasanya dipicu regulasi atau tekanan pasar, lalu teknologi digital seperti AI, IoT, big data, dan cloud diarahkan langsung untuk target hijau seperti dekarbonisasi dan circular economy, melalui tahapan kematangan yang jelas.
3	(White et al., 2025)	Evolusi <i>sustainability marketing</i> dan arah masa depan (circular economy, regulasi, inovasi, etika konsumen).	Literature review	Pemasaran berkelanjutan kini tidak lagi hanya soal menjual produk hijau, tetapi mendorong perubahan sistem, model bisnis sirkular, dan perilaku konsumen.

No	Penulis (Tahun)	Fokus Studi	Metode	Temuan Utama
4	(Bharadwaj et al., 2025)	Konsep Digital Business Strategy (DBS): fusi strategi bisnis dan strategi TI; tema kunci DBS (scope, scale, speed, value creation/capture).	Conceptual Review	Digital business strategy menempatkan TI sebagai bagian inti strategi bisnis, bukan sekadar pendukung. Strategi ini lintas fungsi, melampaui batas perusahaan, dan bergantung pada platform serta ekosistem digital untuk menciptakan dan menangkap nilai
5	(Bindeeba et al., 2025)	Pengaruh transformasi digital terhadap kinerja ESG dan faktor moderasinya.	Meta-analysis	Transformasi digital secara umum menaikkan kinerja ESG. Pengaruh terkuat datang dari digitalisasi proses bisnis, disusul penguatan data dan infrastruktur, sementara AI baru efektif jika etika dan pengawasannya matang. Dampak paling stabil terlihat pada aspek lingkungan, sedangkan aspek sosial dan tata kelola sangat bergantung pada kapabilitas perusahaan dan regulasi.
6	(Rydzewski , 2025)	Hubungan Digital Transformation (DT) dan ESG performance serta faktor mediator/moderatoranya.	Literature Review	Sebagian besar penelitian menemukan transformasi digital meningkatkan kinerja ESG, tetapi pengaruh itu biasanya terjadi lewat faktor perantara seperti transparansi informasi, inovasi hijau, kapabilitas dinamis, atau tingkat servitisasi. Beberapa studi juga menunjukkan dampaknya bisa tidak linear dan bahkan menurun bila transformasi digital terlalu intens atau tidak selaras dengan tujuan ESG.
7	(Dzikriansyah et al., 2023)	Dampak praktik <i>green supply chain management</i> (GSCM) pada kinerja lingkungan UKM di Indonesia; peran faktor internal vs regulasi.	Kuantitatif, survei 89 UKM, PLS-SEM.	Regulasi pemerintah terbukti menjadi pendorong utama UKM mengadopsi green supply chain management (GSCM), sementara faktor internal perusahaan tidak banyak berpengaruh. Ketika GSCM diterapkan, kinerja lingkungan UKM meningkat.
8	(Plekhanov et al., 2023)	Review transformasi digital pada perusahaan melalui tiga lapisan: <i>core</i> , <i>periphery</i> , dan <i>external environment</i> (ekosistem digital).	Systematic literature review	Transformasi digital mengubah model bisnis dan struktur inti perusahaan, cara kerja operasional, serta hubungan eksternal hingga perusahaan makin bergantung pada ekosistem/platform. Proses ini sering memunculkan tarik-menarik antara sentralisasi dan desentralisasi.
9	(Sumiati et al., 2022)	Pengaruh green accounting & environmental performance terhadap profitabilitas perusahaan (sektor tambang & consumer goods Indonesia).	Kuantitatif ; data sekunder	Green accounting terbukti meningkatkan profitabilitas perusahaan, bahkan pengaruhnya lebih kuat daripada sekadar kinerja lingkungan. Ini berarti pencatatan dan pengelolaan biaya lingkungan membantu efisiensi sekaligus nilai ekonomi.
10	(Guandalini , 2022)	Hubungan digital transformation dengan sustainability; memetakan konsep “digital sustainability”, tema riset, dan gap	Systematic literature review	Digitalisasi bisa membantu capaian SDGs lewat pemanfaatan data, teknologi pintar, dan koordinasi yang lebih efisien. Tetapi dampaknya tidak selalu positif karena dapat memicu efek samping seperti peningkatan konsumsi energi atau rebound effect jika tidak diatur.
11	(Palmie et al., 2022)	Konsep & kerangka digital-sustainable business models (DSBM); bagaimana bisnis	Systematic & integrative	DSBM adalah model bisnis yang memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan, menyampaikan, dan

No	Penulis (Tahun)	Fokus Studi	Metode	Temuan Utama
		menggabungkan digitalisasi dan tujuan triple-bottom-line.	literature review	menangkap nilai sekaligus menghasilkan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan. Studi menemukan bahwa penerapannya bisa menimbulkan sinergi maupun konflik antar unsur model bisnis dan pilihan teknologi, sehingga harus dikelola dengan strategi yang jelas.
12	(Hermunds dottir & Aspelund, 2021)	Hubungan inovasi keberlanjutan (eco-innovation/ social innovation) dengan daya saing perusahaan; faktor mediator/moderator.	Systematic review	Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa inovasi keberlanjutan meningkatkan daya saing melalui penciptaan nilai, pengurangan biaya, dan penguatan aset non-finansial. Namun dampaknya tidak seragam karena dipengaruhi konteks negara, industri, pasar, serta kapabilitas perusahaan.
13	(Lăzăroiu et al., 2020)	“Digital sustainability & entrepreneurship”: peran inovasi digital menghadapi perubahan iklim dan SDGs.	Conceptual Review	Digital sustainability melihat inovasi digital sebagai cara menciptakan nilai sosial dan lingkungan yang skalanya bisa diperbesar. Studi ini menawarkan beberapa jalur bagaimana teknologi digital dapat dipakai untuk mengatasi masalah lingkungan dan sosial.
14	(Kohtamäki et al., 2019)	Model bisnis <i>digital servitization</i> dalam ekosistem industri dan bagaimana digitalisasi mengubah kolaborasi perusahaan	Systematic literature review	Digitalisasi menggeser manufaktur dari sekadar menjual produk ke menawarkan solusi pintar berbasis produk, layanan, dan software. Ini hanya bisa berhasil jika perusahaan berkolaborasi dan selaras dengan mitra dalam ekosistem/platform.
15	(Ghobakhloo, 2018)	Peta jalan strategis menuju Industry 4.0 dan implikasi manajerialnya.	Systematic literature review	Industry 4.0 mencakup berbagai prinsip desain dan tren teknologi, sehingga perusahaan perlu menjalankan transformasi digital lewat roadmap bertahap, dukungan kepemimpinan, kesiapan IT, dan perubahan organisasi.
16	(Ferreira et al., 2018)	Dampak adopsi proses digital baru pada inovasi & kinerja perusahaan; peran profil wirausaha/manajer.	Analisis kuantitatif	Adopsi proses digital baru mendorong inovasi produk dan jasa serta meningkatkan kinerja perusahaan. Keberhasilannya juga dipengaruhi karakteristik pemimpin seperti pendidikan, pengalaman, dan faktor demografis. Ini berarti strategi transformasi digital perlu didukung kepemimpinan dan kemampuan inovasi yang kuat agar digitalisasi benar-benar menghasilkan inovasi hijau dan manfaat keberlanjutan.
17	(Parida et al., 2015)	Pengembangan <i>global service innovation capabilities</i> pada manufaktur melakukan <i>servitization/digitalization</i> untuk pasar global.	Wawancara mendalam; analisis tematik.	Inovasi layanan global berhasil jika perusahaan punya empat kapabilitas utama: memahami kebutuhan pelanggan, mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai wilayah, menciptakan penawaran layanan yang konsisten secara global, dan kapabilitas digitalisasi. Digitalisasi membantu perusahaan mengoordinasikan layanan lintas negara dan mitra.
18	(Teece, 2007)	Teori <i>Dynamic Capabilities</i> : kapabilitas organisasi untuk sensing–	Conceptual Review	<i>Dynamic capabilities</i> adalah kemampuan perusahaan untuk terus beradaptasi lewat sensing peluang/ancaman, seizing melalui

No	Penulis (Tahun)	Fokus Studi	Metode	Temuan Utama
		seizing–reconfiguring dalam lingkungan yang berubah cepat, sebagai sumber keunggulan berkelanjutan.		keputusan investasi dan desain bisnis, serta reconfiguring aset dan proses agar sesuai perubahan. Keunggulan jangka panjang datang dari kemampuan mengorkestrasi perubahan ini.
19	(Tranfield et al., 2003)	Metodologi Systematic Literature Review (SLR) untuk riset manajemen (evidence-informed management).	Systematic Literature Review	SLR harus dilakukan dengan langkah yang jelas dan bisa diulang, mulai dari merumuskan pertanyaan riset, menetapkan kriteria inklusi–eksklusi, melakukan pencarian yang sistematis, menyintesis temuan, hingga mendokumentasikan prosesnya.
20	(Barney, 1991)	Resource-Based View (RBV)	Conceptual Review	Keunggulan bersaing jangka panjang terjadi bila perusahaan memiliki sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak tergantikan.

Sumber: Hasil Pengurangan SLR (2025)

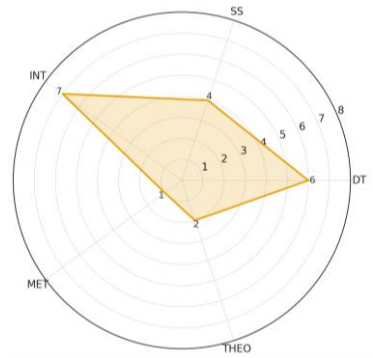
b. Analisis Tematik 20 Artikel

Kami mengelompokkan 20 artikel ke dalam lima tema utama berdasarkan fokus dan kontribusi: (A) Transformasi Digital (DT), (B) Strategi Keberlanjutan (SS), (C) Integrasi Digital–Sustainability (INT), (D) Metodologi SLR (MET), dan (E) Fondasi Teoretis Strategik (THEO: RBV, Dynamic Capabilities, Co-creation, TBL).

Pengelompokan dilakukan dengan menilai tujuan studi, konteks, dan kerangka yang digunakan pada masing-masing artikel.

Tabel 2. Rekap Distribusi Tema

Kode Tema	Deskripsi	Jumlah Artikel
DT	Transformasi Digital	6
SS	Strategi Keberlanjutan	4
INT	Integrasi Digital–Sustainability	7
MET	Metodologi SLR	1
THEO	Fondasi Teoretis Strategik	2



Gambar 2 Spider Diagram Jumlah Artikel Per Kluster

c. Pembahasan

Hasil *systematic literature review* menunjukkan bahwa riset strategi transformasi digital dan keberlanjutan bergerak dari pendekatan yang terpisah menuju pendekatan integratif. Dominannya studi bertema integrasi *digital–sustainability* menandakan bahwa literatur terbaru tidak lagi melihat digitalisasi hanya sebagai agenda efisiensi atau pertumbuhan, melainkan sebagai pengungkit strategik untuk mencapai tujuan triple bottom line. Meski begitu, masih terlihat bias digital-first, yaitu kecenderungan menempatkan keberlanjutan sebagai dampak positif turunan dari digitalisasi, bukan sebagai tujuan strategik yang setara sejak awal. Karena itu, literatur juga mulai menyoroti sisi ambivalen digitalisasi, seperti *trade-off* lingkungan, rebound effect, dan dampak ESG yang bisa tidak linear bila transformasi dilakukan terlalu intens atau tanpa arah hijau yang jelas.

Pada klaster transformasi digital, studi menegaskan bahwa *digital transformation* telah berevolusi menjadi *digital business strategy* yang menyatu dengan strategi bisnis inti. Artinya, teknologi bukan lagi fungsi pendukung, tetapi bagian dari logika penciptaan nilai perusahaan melalui platform, ekosistem, dan inovasi yang cepat. Transformasi dipahami sebagai perubahan bertahap yang menyentuh model bisnis, proses operasional, struktur organisasi, hingga pola kolaborasi eksternal. Sementara itu, klaster strategi keberlanjutan memperlihatkan bahwa praktik hijau seperti eco-innovation, green supply chain, green accounting, dan pemasaran berkelanjutan dapat meningkatkan daya saing dan profitabilitas, sering kali dipicu tekanan regulasi dan pasar. Ini memperkuat posisi keberlanjutan sebagai strategi nilai, bukan sekadar kepatuhan atau biaya sosial.

Kontribusi utama literatur integrasi terletak pada konsep twin transformation atau twin transition, yakni transformasi digital dan transformasi keberlanjutan harus dijalankan simultan agar saling menguatkan. Teknologi seperti AI, IoT, big data, dan cloud menjadi enabler keberlanjutan ketika diarahkan langsung pada target dekarbonisasi, circular economy, transparansi ESG, dan inovasi hijau. Namun, agar sinergi terjadi, integrasi harus dirancang sejak awal melalui digital-sustainable business model, bukan ditambahkan belakangan sebagai program CSR. Dari perspektif manajemen strategik, kerangka integratif menuntut adanya keselarasan tujuan digital dan ESG, tata kelola digital yang etis, pengembangan kapabilitas dinamis untuk sensing–seizing–reconfiguring, serta kemampuan mengelola trade-off dalam ekosistem bisnis.

Secara teoretis, temuan ini memperkuat peran *resource-based view* dan *dynamic capabilities* sebagai fondasi untuk menjelaskan keunggulan bersaing di era transformasi ganda: keunggulan muncul bukan hanya karena memiliki teknologi, tetapi karena kemampuan mengorkestrasi teknologi menuju tujuan keberlanjutan. Implikasi praktisnya, perusahaan perlu menempatkan digitalisasi dan keberlanjutan sebagai satu agenda strategik, membangun *governance digital* yang pro-ESG, mengukur dampak sepanjang siklus hidup teknologi, serta memperkuat kolaborasi ekosistem. Agenda riset ke depan masih terbuka lebar, terutama untuk mengurangi bias digital-first, memperbanyak bukti empiris longitudinal dan multi-level, mengeksplorasi konteks negara berkembang dan UKM, serta membangun metrik baku untuk menilai keberhasilan twin transformation secara komprehensif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Systematic literature review ini menegaskan bahwa strategi transformasi digital dan strategi keberlanjutan telah bergeser dari agenda yang berjalan paralel menjadi agenda integratif. Literatur mutakhir semakin menekankan *twin transformation*, yaitu digital transformation dan sustainability transformation perlu dirancang serta dijalankan secara simultan agar menghasilkan sinergi nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan. Transformasi digital terbukti berpotensi meningkatkan kinerja ESG melalui efisiensi proses, transparansi data, inovasi hijau, dan orkestrasi ekosistem, tetapi dampaknya tidak otomatis positif. Risiko *trade-off*, *rebound effect*, dan hubungan yang tidak linear menunjukkan bahwa digitalisasi tanpa arah keberlanjutan dapat menurunkan capaian ESG. Karena itu, keberhasilan transformasi ganda sangat ditentukan oleh keselarasan tujuan strategik, tata kelola digital yang etis, kapabilitas dinamis organisasi, dan desain model bisnis digital-berkelanjutan sejak tahap awal.

Saran untuk riset ke depan perlu mengurangi bias digital-first dengan menelaah lebih dalam dampak negatif digitalisasi, trade-off, dan kondisi saat DT tidak mendukung ESG, serta memakai studi longitudinal dan multi-level agar terlihat proses ko-evolusinya lintas konteks industri/negara. Konteks negara berkembang dan UKM juga penting diperluas karena tekanannya berbeda. Bagi praktisi, agenda digital dan keberlanjutan sebaiknya disatukan dalam visi dan roadmap yang sama, diperkuat *governance* dan etika

teknologi, diukur dampak lingkungannya, serta diwujudkan lewat model bisnis digital-berkelanjutan dan kolaborasi ekosistem.

DAFTAR REFERENSI

- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Bharadwaj, A., Sawy, O. A. El, & Pavlou, P. A. (2025). Digital Business Strategy : Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.
- Bindeeba, D. S., Tukamushaba, E. K., & Bakashaba, R. (2025). Digital Levers for Sustainability : a Meta-analytic Review of Digital Transformation's Influence on ESG Performance. *Cogent Business & Management*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2564919>
- Dzikriansyah, M. A., Masudin, I., Zulfikarijah, F., & Jihadi, M. (2023). The Role of Green Supply Chain Management Practices on Environmental Performance : A Case of Indonesian Small and Medium Enterprises. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 6(January), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2023.100100>
- Ferreira, J. J. M., Fernandes, C. I., & Ferreira, F. A. F. (2018). To be or not to be digital , that is the question : Firm innovation and. *Journal of Business Research*, 1(November), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.013>
- Ghobakhloo, M. (2018). The Future of Manufacturing Industry : a Strategic Roadmap. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 1(1), 1–27. <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2018-0057>
- Guandalini, I. (2022). Sustainability Through Digital Transformation : A Systematic Literature Review for Research Guidance. *Journal of Business Research*, 148(1), 456–471. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.003>
- Hammerschmidt, J., Burtscher, J., Gast, J., Kraus, S., & Puumalainen, K. (2025). Navigating the Twin Transformation : How Digitalization and Sustainability Shape the Future. *Strategic Change*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.1002/jsc.70010>
- Hermundsdottir, F., & Aspelund, A. (2021). Sustainability Innovations and Firm Competitiveness : A Review. *Journal of Cleaner Production*, 280(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124715>
- Herrmann, M., Boehme, P., Mondritzki, T., Ehlers, J. P., Kavadias, S., & Truebel, H. (2018). Digital Transformation and Disruption of The Health Care Sector: Internet-Based Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(3), 1–8. <https://doi.org/10.2196/jmir.9498>
- Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H., & Baines, T. (2019). Digital Servitization Business Models in Ecosystems : A Theory of The Firm. *Journal of Business Research*, 104(June), 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027>
- Lăzăroiu, G., Neguriță, O., Grecu, I., Grecu, G., & Mitran, P. C. (2020). Consumers' Decision-Making Process on Social Commerce Platforms: Online Trust, Perceived Risk, and Purchase Intentions. *Frontiers in Psychology*, 11(May), 1–7.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00890>

- Palmie, M., Pashkevich, N., Aebbersold, A., Gassmann, O., & Oghazi, P. (2022). Digital-Sustainable Business Models: Definition, Systematic Literature Review, Integrative Framework and Research Agenda From a Strategic Management Perspective. *IJMR: International Journal OfManagementReviews*, 1(1), 346–374.
- Parida, V., Sjodin, D. R., Lenka, S., & Wincent, J. (2015). Developing Global Service Innovation Capabilities How Global Manufacturers Address the Challenges of Market Heterogeneity. *Research-Technology Management*, 1(October), 35–44. <https://doi.org/10.5437/08956308X5805360>
- Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, H. (2023). Digital transformation : A review and Research Agenda. *European Management Journal*, 41(September), 821–844. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>
- Rydzewski, R. (2025). Digital Transformation and ESG Performance Literature Review. *Scientific Papers of Silesian University of Technology*, 217(1), 459–471.
- Sumiati, A., Susanti, S., Maulana, A., Indrawati, L., Puspitasari, D., & Indriani, R. (2022). Influence of Green Accounting and Environmental Performance on Profitability. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 205(1), 145–151.
- Tabares, S., Parida, V., & Chirumalla, K. (2025). Technological Forecasting & Social Change Twin transition in industrial organizations : Conceptualization , implementation framework , and Research Agenda. *Technological Forecasting & Social Change*, 213(November), 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.123995>
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities : The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 1(August), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(1), 207–222.
- White, K., Cakanlar, A., Sethi, S., & Trudel, R. (2025). The Past, Present and Future of Sustainability Marketing : How Did We Get Here and Where Might We Go? *Journal of Business Research*, 187(November), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115056>