

## Strategi Bisnis Berkelanjutan Melalui Inovasi Model Operasional Di Era Digitalisasi Bisnis

**Budi Harto<sup>1</sup>, Panji Pramuditha<sup>2</sup>, Andina Dwijayanti<sup>3</sup>, Lina Parlina<sup>4</sup>, Harnavela Sofyan<sup>5</sup>,**

Administrasi Bisnis<sup>1,2,3,4</sup>, Manajemen Keuangan Perbankan<sup>5</sup>  
Politeknik LP3I Bandung<sup>1,2,3,4,5</sup>

e-mail: budiharto1@upi.edu; [panjipramuditha@plb.ac.id](mailto:panjipramuditha@plb.ac.id); [andinadwijayanti@plb.ac.id](mailto:andinadwijayanti@plb.ac.id);  
[linaparlina@plb.ac.id](mailto:linaparlina@plb.ac.id); [harnavelasofyan@plb.ac.id](mailto:harnavelasofyan@plb.ac.id)

**Abstrak:** Pada era digitalisasi bisnis saat ini, model operasional yang inovatif menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan strategi bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana integrasi teknologi digital dapat mereformasi model operasional untuk mendukung strategi bisnis berkelanjutan. Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini menganalisis berbagai studi kasus perusahaan yang telah berhasil mengimplementasikan inovasi digital dalam operasional mereka. Fokus utama analisis adalah pada perubahan dalam rantai nilai, adaptasi terhadap teknologi emergen, dan pengembangan kapabilitas organisasi untuk berkelanjutan dalam lingkungan yang volatil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan responsivitas terhadap tuntutan keberlanjutan pasar dan regulasi. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi keberhasilan integrasi teknologi digital, termasuk kepemimpinan visioner, budaya inovasi, dan kesiapan organisasi dalam mengadopsi perubahan. Temuan ini berkontribusi pada literatur strategi bisnis dengan menawarkan kerangka kerja untuk inovasi model operasional yang berkelanjutan di era digital. Selanjutnya, studi ini memberikan wawasan praktis bagi para pemangku kepentingan bisnis yang berusaha untuk memastikan keberlanjutan dan daya saing dalam ekonomi yang terus berubah. Implikasi manajerial dan rekomendasi untuk penelitian masa depan juga dibahas dalam penelitian ini.

**Kata Kunci:** Digitalisasi Bisnis, Berkelanjutan, Inovasi Operasional, Teknologi Digital, Strategi Bisnis.

### PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, perusahaan dihadapkan pada tantangan untuk beradaptasi dengan lingkungan bisnis yang dinamis. Transformasi digital tidak lagi menjadi pilihan, tetapi telah menjadi keharusan untuk mempertahankan relevansi dan daya saing dalam pasar global. Penelitian ini mengkaji bagaimana perusahaan dapat menerapkan inovasi dalam model operasionalnya untuk bertahan dalam arus perubahan yang cepat. Pengintegrasian teknologi digital dalam operasional bisnis bukan hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga menjadi katalis dalam penciptaan nilai baru yang berkelanjutan. Oleh karena itu, memahami konteks digitalisasi menjadi penting bagi para pemangku kepentingan untuk mengarahkan usaha mereka dalam mencapai keberlanjutan.

Paradigma bisnis tradisional terus mengalami pergeseran sejalan dengan penetrasi teknologi informasi yang semakin mendalam. Hal ini menuntut peneliti untuk mengidentifikasi strategi yang dapat diimplementasikan untuk menanggapi perubahan tersebut. Dalam konteks keberlanjutan, hal ini berarti menemukan cara-cara inovatif untuk merancang model operasional yang tidak hanya efisien tetapi juga ramah lingkungan dan sosial. Keberhasilan dalam menerapkan strategi-strategi tersebut dapat mengukuhkan posisi perusahaan dalam perekonomian yang serba terhubung dan serba cepat ini (Ritzén & Sandström, 2017; Sehnem et al., 2022). Hal itu juga mengatasi masalah keberlanjutan dalam masyarakat dan lingkungan melalui inovasi operasional dalam konteks global (Evans et al., 2017; Stubbs & Cocklin, 2008). Semua ini bergantung pada praktik pembangunan yang sadar lingkungan yang mematuhi standar etika, sosial, ekonomi, dan lingkungan untuk mengurangi tekanan lingkungan sekaligus meningkatkan keberlanjutan, nilai properti, dan efektivitas yang dinamis. Sekaligus juga telah meningkatkan efektivitas, efisiensi organisasi serta produktivitas (Ahmed et al., 2022; Smorodinskaya et al., 2021).

Keberlanjutan dalam bisnis kini menjadi topik yang mendapat perhatian besar, tidak hanya dari aspek lingkungan, tetapi juga dari perspektif ekonomi dan sosial. Kebutuhan untuk mengembangkan model operasional yang berkelanjutan (Bocken & Geradts, 2020) menjadi semakin mendesak dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, ketidaksetaraan sosial, dan kebutuhan akan transparansi yang lebih besar (de Medeiros et al., 2018; Smorodinskaya et al., 2021). Penelitian ini mengedepankan urgensi inovasi dalam model operasional sebagai jawaban terhadap tantangan-tantangan tersebut. Inovasi tersebut tidak hanya diharapkan untuk mengoptimalkan proses dan mengurangi limbah, tetapi juga untuk menciptakan nilai yang berkelanjutan bagi semua pemangku kepentingan (Khan, Johl, & Akhtar, 2021; Khan, Johl, & Johl, 2021). Pendekatan ini memerlukan kejelian dalam memilih teknologi yang tepat dan mengimplementasikannya dengan cara yang etis dan bertanggung jawab.

Pada tingkat implementasi, inovasi dalam model operasional membutuhkan perubahan paradigma dari yang sekadar efisiensi menjadi penciptaan dampak jangka panjang yang positif. Hal ini menuntut perusahaan untuk tidak hanya fokus pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga mempertimbangkan efek kegiatan mereka terhadap lingkungan dan masyarakat dalam jangka panjang (Dev & Shankar, 2016; Lardo et al., 2020). Peneliti berfokus pada pengembangan strategi yang dapat mengintegrasikan aspek-aspek keberlanjutan ini ke dalam inti model operasional bisnis (Evans et al., 2017; Ojha et al., 2021). Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kerangka kerja yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengukur dan meningkatkan kinerja keberlanjutan.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Dalam rangka memahami tantangan dan peluang yang dihadapi oleh perusahaan dalam melakukan inovasi model bisnis yang berkelanjutan (Bocken & Geradts, 2020), mengidentifikasi penghalang dan pendorong inovasi model bisnis berkelanjutan dengan menyoroti peran desain organisasi dalam memelihara kemampuan dinamis. Dalam studinya menawarkan kerangka kerja multi-level yang menggambarkan hubungan antara penghalang dan pendorong di tingkat institusional, strategis, dan operasional. Kebaruan dari penelitian ini berfokus terhadap desain organisasi sebagai faktor yang mempengaruhi kemampuan inovasi dalam konteks keberlanjutan.

Mengulas pentingnya inovasi operasional yang radikal, yang dapat memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan (Hammer, 2004), mengungkapkan bahwa banyak

perusahaan besar gagal dalam upaya inovasi operasional karena kurangnya pemahaman atau minat dari eksekutif. Serta menawarkan saran praktis tentang cara mengembangkan inovasi operasional, menyoroti pentingnya melihat model peran di luar industri masing-masing dan menantang asumsi yang menghambat inovasi kerja.

Menelaah model bisnis sirkular sebagai pendekatan yang semakin diminati dalam mencapai sistem produksi dan konsumsi yang berkelanjutan (Hofmann, 2019). Model bisnis sirkular dan menantang pandangan dominan tentang keberlanjutan yang terkandung dalam konsep tersebut. Model bisnis sirkular yang ada perlu dipertimbangkan ulang untuk benar-benar berkontribusi pada transisi ekonomi menuju keberlanjutan (Hofmann, 2019; Sehnem et al., 2022) yang mendalam.

Eksplorasi hubungan antara inovasi yang berorientasi keberlanjutan dan integrasi hubungan rantai pasokan, berdasarkan hasil penelitian (Neutzling et al., 2018) menunjukkan bahwa inovasi keberlanjutan memungkinkan efek positif yang meluas sepanjang rantai pasokan. Serta memberikan wawasan praktis mengenai manfaat kolaborasi dengan pemasok dan pembeli dalam mengembangkan proses dan teknologi baru.

Eco-innovation dan inovasi model bisnis dalam konteks dinamika inovasi terbuka, melalui penelitian (Pichlak & Szromek, 2021) terhadap perusahaan Polandia yang paling inovatif secara ekologis menemukan bahwa perusahaan dengan jumlah karyawan yang lebih besar memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengembangkan inovasi ekologi yang radikal maupun inkremental. Penelitian ini menekankan bahwa adopsi strategi inovasi terbuka memperkuat kecenderungan untuk menghasilkan eco-innovation.

Desain layanan dapat mendorong inovasi model bisnis berkelanjutan. Melalui tinjauan literatur dan studi kasus ilustratif (Prendeville & Bocken, 2017), menunjukkan bahwa desain layanan dapat mendukung inovasi model bisnis berkelanjutan dengan mengungkap sinergi strategis dan operasional. Penelitian ini memberikan nilai tambah dengan memperlihatkan kontribusi desain layanan (Wahyuddin S et al., 2023) yang sering terabaikan dalam bisnis berkelanjutan.

Eksplorasi inovasi model bisnis berdasarkan dinamika sistem dengan skenario kemitraan, penelitian (Yuana et al., 2021) mengembangkan model yang menunjukkan bagaimana variabel inovasi terbuka berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan perusahaan digital. Simulasi menunjukkan bahwa inovasi terbuka memiliki efek signifikan terhadap kinerja perusahaan, dengan pendapatan yang meningkat secara signifikan setelah dua tahun. Literatur ini menunjukkan bahwa ada kesadaran yang tumbuh tentang pentingnya inovasi dalam menanggapi tantangan keberlanjutan (Titien Agustina et al., 2022), dan bahwa desain organisasi, digitalisasi, model bisnis sirkular, dan inovasi operasional memainkan peran kunci dalam transisi ke praktik bisnis serta memanfaatkan teknologi terkini (Aditya Ahmad Fauzi et al., 2023) yang berkelanjutan.

Para aktor ini biasanya bertujuan untuk mengatasi masalah keberlanjutan dalam masyarakat dan lingkungan melalui operasi inovatif mereka dalam konteks inovasi (Evans et al., 2017; Stubbs & Cocklin, 2008). Semua ini bergantung pada praktik pembangunan yang sadar lingkungan yang mematuhi standar etika, sosial, ekonomi, dan lingkungan untuk mengurangi tekanan lingkungan sekaligus meningkatkan umur panjang, nilai properti, dan efektivitas yang dinamis. Menurut Smorodinskaya dkk. (2017), inovasi telah meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi sekaligus meningkatkan produktivitas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan studi kasus multipel untuk mengeksplorasi bagaimana perusahaan mengintegrasikan strategi bisnis berkelanjutan melalui inovasi model operasional di era digitalisasi. Penelitian dilakukan pada lima perusahaan multinasional yang telah diakui karena praktik keberlanjutan dan transformasi digital bisnis. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan eksekutif tingkat atas, analisis dokumen perusahaan, dan observasi partisipatif.

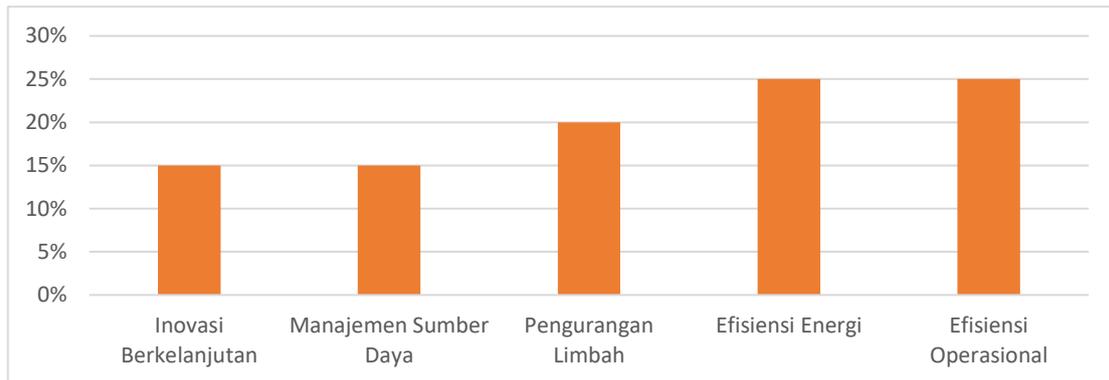
Wawancara semi-terstruktur dirancang untuk memahami persepsi manajemen tentang pengaruh digitalisasi terhadap keberlanjutan operasional. Dokumen perusahaan yang relevan seperti laporan tahunan, laporan keberlanjutan, dan materi publikasi internal dianalisis untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang strategi dan implementasi inovasi operasional. Observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati praktek operasional yang berlangsung dan bagaimana teknologi digital diintegrasikan.

Analisis data dilakukan secara iteratif dan tematik, memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan tema yang berkaitan dengan inovasi model operasional berkelanjutan. Temuan penelitian divalidasi melalui triangulasi sumber dan ulasan oleh para partisipan. Studi ini berkontribusi pada literatur strategi bisnis dengan memberikan wawasan empiris tentang sinergi antara digitalisasi dan keberlanjutan dalam praktik bisnis kontemporer.

## **PEMBAHASAN**

Analisis data menunjukkan bahwa teknologi Industri 4.0 memiliki dampak yang signifikan dalam memfasilitasi inovasi yang sedang berlangsung dalam model operasional. Tiga komponen utama yang berkontribusi terhadap efisiensi dan pengurangan karbon adalah otomatisasi, big data, dan Internet of Things (IoT). Perkembangan teknologi ini membantu organisasi dalam memantau dan mengoptimalkan penggunaan energi, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi konversi daya dan pengelolaan limbah. Para peneliti menemukan bahwa bisnis yang mengadopsi teknologi Industri 4.0 mengalami peningkatan dalam kinerja jangka panjang dan kepuasan pelanggan. Terdapat korelasi yang kuat antara perkembangan teknologi ini dan kemampuan perusahaan untuk mencapai tujuan keberlanjutan di masa depan.

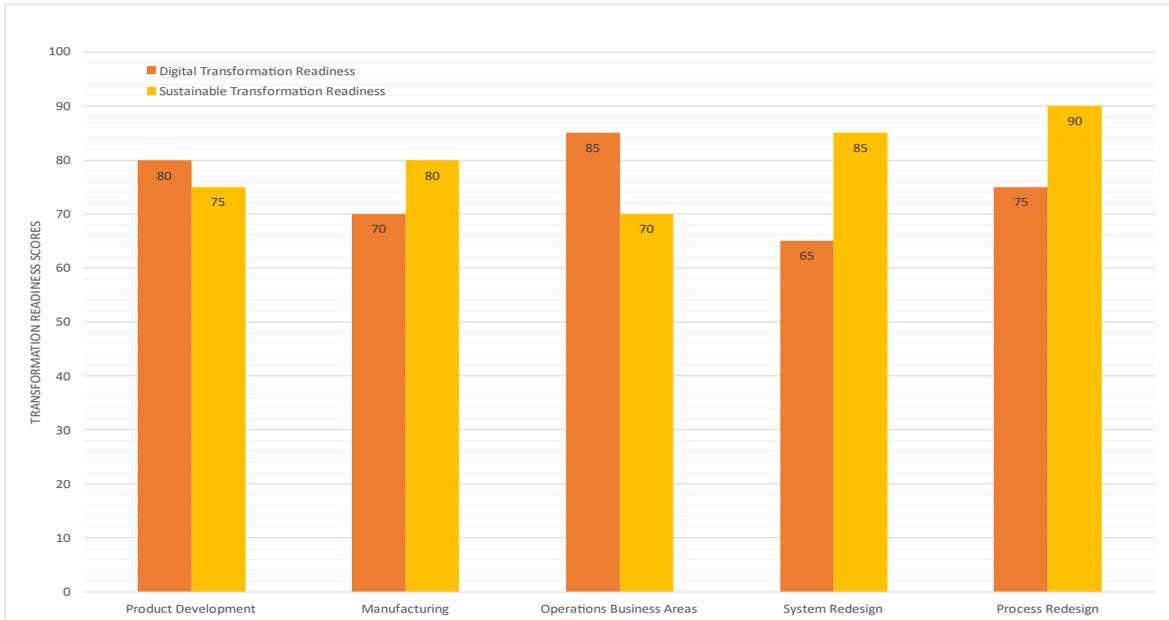
Temuan penelitian menunjukkan bahwa investasi dalam teknologi Industri 4.0 harus disertai dengan strategi implementasi yang jelas dan terperinci. Selain meningkatkan efisiensi operasional, kemajuan teknologi ini juga memberikan keunggulan kompetitif di pasar yang semakin didominasi oleh pendatang baru. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan prinsip-prinsip masa depan dengan teknologi mutakhir akan menunjukkan potensi pertumbuhan yang lebih besar dan lebih tangguh dalam menghadapi perubahan pasar. Pada akhirnya, inovasi disruptif dalam model bisnis yang dibawa oleh Industri 4.0 akan menjadi kunci kesuksesan jangka panjang.



**Gambar 1. Dampak Teknologi Industri 4.0 Terhadap Model Operasional Berkelanjutan**

Dari data visualisasi diatas menggambarkan dampak potensial dari teknologi Industri 4.0 terhadap operasi bisnis yang berkelanjutan. Dalam diagram lingkaran ini, lima area utama telah diidentifikasi: Efisiensi Energi, Efisiensi Operasional, Pengurangan Limbah, Manajemen Sumber Daya, dan Inovasi Berkelanjutan. Persentase yang ditunjukkan menggambarkan distribusi perkiraan dari dampak yang mungkin diberikan oleh teknologi Industri 4.0 terhadap setiap area. Ini merupakan representasi konseptual yang bertujuan untuk memvisualisasikan bagaimana teknologi dapat memberikan kontribusi positif terhadap keberlanjutan bisnis.

Segmen efisiensi energi sebesar 25%, ini menyoroti bahwa seperempat dari dampak positif teknologi Industri 4.0 dapat berasal dari peningkatan efisiensi energi. Ini berarti bahwa teknologi tersebut dapat membantu perusahaan mengurangi konsumsi energi dan meningkatkan penggunaan sumber energi terbarukan. Efisiensi Operasional (25%), yang sama besarnya mengindikasikan bahwa teknologi Industri 4.0 juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap efisiensi dalam operasi sehari-hari perusahaan, seperti melalui otomatisasi dan pengoptimalan proses. Pengurangan Limbah (20%), Area ini menunjukkan bahwa teknologi dapat membantu dalam mengurangi limbah produksi, baik melalui proses yang lebih efisien atau melalui daur ulang dan penggunaan kembali material. Manajemen Sumber Daya (15%), dimana teknologi industri 4.0 dapat memainkan peran penting dalam manajemen sumber daya yang lebih efektif, memastikan bahwa sumber daya digunakan secara bijaksana dan berkelanjutan. Inovasi Berkelanjutan (15%), sisa persentase menunjukkan bahwa teknologi dapat mendukung inovasi dalam produk dan layanan yang tidak hanya memberikan nilai baru bagi pelanggan tetapi juga berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dan sosial.



**Gambar 2. Kesiapan Transformasi Digital dan Keberlanjutan Berdasarkan Area Bisnis**

Dalam visualisasi ini, tinggi batang menandakan skor kesiapan, yang secara hipotetis dinilai dari skala 0 hingga 100, dengan angka yang lebih tinggi menunjukkan kesiapan yang lebih besar untuk transformasi. Area Pengembangan Produk, misalnya, menunjukkan skor kesiapan transformasi digital yang sangat tinggi (80), yang mengindikasikan bahwa dalam aspek pengembangan produk, organisasi dianggap sangat siap untuk menerapkan teknologi digital baru. Skor kesiapan transformasi berkelanjutan untuk area yang sama juga tinggi (75), menunjukkan bahwa organisasi juga berfokus pada pengembangan produk yang berkelanjutan. Manufaktur dan Operasi juga menampilkan skor kesiapan yang tinggi, meskipun ada sedikit variasi antara kesiapan digital dan berkelanjutan. Ini mengimplikasikan bahwa organisasi tersebut telah menanamkan baik teknologi digital maupun prinsip-prinsip keberlanjutan dalam proses manufaktur dan operasional mereka.

Yang paling menonjol adalah skor kesiapan transformasi berkelanjutan untuk Redesain Proses, yang mencapai skor tertinggi (90). Ini menunjukkan bahwa dalam area ini, ada penekanan kuat pada keberlanjutan, mungkin melalui inisiatif seperti pengoptimalan proses untuk mengurangi limbah atau penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Secara keseluruhan, grafik ini memberikan gambaran visual mengenai sejauh mana sebuah organisasi telah mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan transformasi digital dan berkelanjutan, dan menunjukkan bahwa beberapa area bisnis mungkin lebih maju daripada yang lain dalam perjalanan transformasi ini.

Dalam area operasional, transformasi digital kemungkinan besar akan difasilitasi oleh penggunaan sistem manajemen data cloud untuk optimalisasi proses. Penggabungan big data dan analitik prediktif telah memungkinkan bisnis untuk membuat keputusan yang lebih baik dan tepat waktu, menjamin efisiensi material yang lebih tinggi, dan menjalankan operasi yang lebih berkelanjutan. Keberlanjutan operasi juga dipengaruhi oleh penerapan praktik bisnis tertentu, seperti pembuatan diagram alir dan manufaktur ulang, yang telah ditingkatkan melalui integrasi sistem teknologi informasi. Dalam

transformasi ini, diperlukan strategi baru yang menghubungkan inovasi teknologi dengan komitmen terhadap kemajuan lingkungan dan sosial. Di kedua area transformasi tersebut, bisnis yang telah berinvestasi dalam pelatihan karyawan dan pengembangan kompetensi digital telah menunjukkan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi.

Untuk Desain Sistem dan Proses, transformasi dan kemajuan digital terlihat melalui penggunaan prinsip-prinsip desain yang didasarkan pada manusia dan lingkungan. Untuk memastikan bahwa sistem dan proses yang baru mencapai tujuannya, pendekatan ini membutuhkan komunikasi dan kerja sama dengan pihak eksternal, seperti pelanggan dan pemasok. Kemampuan bisnis untuk bereksperimen dengan model bisnis baru dan teknologi disruptif sering kali menjadi faktor penentu keberhasilan di bidang ini. Oleh karena itu, transformasi digital dan kemajuannya di sektor bisnis membutuhkan keseimbangan antara adaptasi teknologi dan pengembangan praktik operasional yang peka secara sosial dan lingkungan. Analisis menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki pendekatan holistik terhadap transformasi digital dan rencana masa depan akan lebih mampu menghadapi tantangan di masa depan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengungkapkan bahwa inovasi model operasional yang dipandu oleh prinsip-prinsip keberlanjutan merupakan faktor kritis dalam memperkuat posisi strategis perusahaan di era digitalisasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa perusahaan yang berhasil mengintegrasikan teknologi digital dengan strategi keberlanjutan menunjukkan peningkatan efisiensi operasional, reduksi biaya, dan nilai tambah bagi stakeholder. Implementasi solusi berbasis digital, seperti penggunaan big data dan kecerdasan buatan, memungkinkan organisasi untuk lebih proaktif dalam mengelola sumber daya dan responsif terhadap perubahan pasar yang dinamis. Keberhasilan integrasi ini, sebagaimana dibuktikan oleh studi kasus, sangat bergantung pada komitmen kepemimpinan, investasi dalam kapabilitas digital, dan pembangunan budaya organisasi yang mendukung inovasi berkelanjutan. Penelitian juga mengidentifikasi tantangan, termasuk resistensi terhadap perubahan dan kebutuhan untuk keseimbangan antara investasi jangka pendek dengan manfaat jangka panjang dari operasi yang berkelanjutan. Dapat disimpulkan, bahwa perusahaan yang memprioritaskan inovasi model operasional yang berkelanjutan dalam strategi bisnis mereka cenderung lebih tangguh dan adaptif dalam menghadapi tekanan eksternal. Temuan ini menawarkan wawasan penting bagi pemangku kepentingan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi yang memadukan kemajuan teknologi dengan tanggung jawab sosial dan lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Ahmad Fauzi, Budi Harto, Mulyanto, Irma Maria Dulame, Panji Pramudhita, I Gede Iwan Sudipa, Arif Devi Dwipayana, Wahyudi Sofyan, Rahmat Jatnika, & Rindi Wulandari. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Sektor Pada Masa Society 5.0*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ahmed, H. N., Ahmed, S., Khan, M. A., & Ali, S. M. (2022). Sustainable supply chain in emerging economies during and post COVID-19 pandemic: A systematic literature review and future research directions. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-01-2022-0092>

- Bocken, N. M. P., & Geradts, T. H. J. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 53(4). Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101950>
- de Medeiros, J. F., Vidor, G., & Ribeiro, J. L. D. (2018). Driving factors for the success of the green innovation market: A relationship system proposal. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 327–341. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2927-3>
- Dev, N. K., & Shankar, R. (2016). Using interpretive structure modeling to analyze the interactions between environmental sustainability boundary enablers. *Benchmarking*, 23(3), 601–617. Scopus. <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2013-0063>
- Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y. (2017). Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 597–608. <https://doi.org/10.1002/bse.1939>
- Hammer, M. (2004). Deep Change: How Operational Innovation Can Transform Your Company. *Harvard Business Review*, 82(4), 84-93+141. Scopus.
- Hofmann, F. (2019). Circular business models: Business approach as driver or obstructer of sustainability transitions? *Journal of Cleaner Production*, 224, 361–374. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.115>
- Khan, P. A., Johl, S. K., & Akhtar, S. (2021). Firm Sustainable Development Goals and Firm Financial Performance through the Lens of Green Innovation Practices and Reporting: A Proactive Approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(12). Scopus. <https://doi.org/10.3390/jrfm14120605>
- Khan, P. A., Johl, S. K., & Johl, S. K. (2021). Does adoption of ISO 56002-2019 and green innovation reporting enhance the firm sustainable development goal performance? An emerging paradigm. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 2922–2936. Scopus. <https://doi.org/10.1002/bse.2779>
- Lardo, A., Mancini, D., Paoloni, N., & Russo, G. (2020). The perspective of capability providers in creating a sustainable I4.0 environment. *Management Decision*, 58(8), 1759–1777. Scopus. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1333>
- Neutzling, D. M., Land, A., Seuring, S., & Nascimento, L. F. M. D. (2018). Linking sustainability-oriented innovation to supply chain relationship integration. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3448–3458. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.091>
- Ojha, D., Struckell, E., Acharya, C., & Patel, P. C. (2021). Managing environmental turbulence through innovation speed and operational flexibility in B2B service organizations. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(9), 1627–1645. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2020-0026>
- Pichlak, M., & Szromek, A. R. (2021). Eco-innovation, sustainability and business model innovation by open innovation dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2). Scopus. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020149>
- Prendeville, S., & Bocken, N. (2017). Sustainable Business Models through Service Design. *Procedia Manufacturing*, 8, 292–299. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.037>

- Ritzén, S., & Sandström, G. Ö. (2017). *Barriers to the Circular Economy—Integration of Perspectives and Domains*. 64, 7–12. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.005>
- Sehnm, S., de Queiroz, A. A. F. S. L., Pereira, S. C. F., dos Santos Correia, G., & Kuzma, E. (2022). Circular economy and innovation: A look from the perspective of organizational capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 236–250. Scopus. <https://doi.org/10.1002/bse.2884>
- Smorodinskaya, N. V., Katukov, D. D., & Malygin, V. E. (2021). Global Value Chains In The Age Of Uncertainty: Advantages, Vulnerabilities, And Ways For Enhancing Resilience. *Baltic Region*, 13(3), 78–107. <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2021-3-5>
- Stubbs, W., & Cocklin, C. (2008). Conceptualizing a “Sustainability Business Model.” *Organization & Environment*, 21(2), 103–127. <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
- Titien Agustina, Sebastianus Bambang Dwianto, Arlin Ferlina Mochamad Trenggana, Elisa Khairani, Komang Agus Rudi Indra Laksana, Hastin Umi Anisah, Martin Yehezkiel Sianipar, Endah Widati, Mahmuda Saputra, Neneng Susanti, Resista Vikaliana, & Budi Harto. (2022). *Business Sustainability: Concepts, Strategies and Implementation*. Media Sains Indonesia.
- Wahyuddin S, Johni S Pasaribu, Rahmat Taufik R.L Bau, Zen Munawar, Hermila A, Budi Harto, & Arief Yanto Rukmana. (2023). *Layanan Digital Di Era 5.0*. Global Eksekutif Teknologi.
- Yuana, R., Prasetio, E. A., Syarief, R., Arkeman, Y., & Suroso, A. I. (2021). System dynamic and simulation of business model innovation in digital companies: An open innovation approach. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(4). Scopus. <https://doi.org/10.3390/joitmc7040219>