

Strategi Manajemen Keberlanjutan dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang

Nungki Indraty TK

Perbanas Institute, Pasca Sarjana Program Doktor Manajemen Berkelanjutan

nungki.indraty14@perbanas.id

ABSTRACT

In today's digital era, sustainability management has become a key focus for organizations worldwide. Digital transformation not only impacts the way businesses operate but also brings new challenges and opportunities for sustainability. This research aims to explore sustainability management strategies that organizations can implement to address emerging challenges and capitalize on opportunities presented in the digital context. Using a literature review approach, this research examines various relevant previous studies, including the role of information and communication technology (ICT) in sustainability management and the influence of artificial intelligence (AI) on sustainability performance. The results indicate that the integration of ICT and AI into sustainability management strategies can improve operational efficiency and support better decision-making. Furthermore, the importance of digital literacy in raising sustainability awareness is also identified as a key factor. Thus, this research provides valuable insights for practitioners and academics in formulating effective sustainability management strategies in the digital era. It also highlights the importance of collaboration between various stakeholders to achieve broader sustainability goals.

Keywords : *sustainability management, strategic management, digital era.*

ABSTRAK

Di era digital saat ini, manajemen keberlanjutan telah menjadi fokus utama bagi berbagai organisasi di seluruh dunia. Transformasi digital tidak hanya memengaruhi cara bisnis beroperasi, tetapi juga menghadirkan tantangan dan peluang baru bagi keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi manajemen keberlanjutan yang dapat diterapkan organisasi untuk mengatasi tantangan yang muncul dan memanfaatkan peluang yang dihadirkan dalam konteks digital. Dengan menggunakan pendekatan tinjauan pustaka, penelitian ini mengkaji berbagai studi terdahulu yang relevan, termasuk peran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam manajemen keberlanjutan dan pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap kinerja keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi TIK dan AI ke dalam strategi manajemen keberlanjutan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Lebih lanjut, pentingnya literasi digital dalam meningkatkan kesadaran akan keberlanjutan juga diidentifikasi sebagai faktor kunci. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi praktisi dan akademisi dalam merumuskan strategi manajemen keberlanjutan yang efektif di era digital. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya kolaborasi antar berbagai pemangku kepentingan untuk mencapai tujuan keberlanjutan yang lebih luas.

Kata kunci : *manajemen keberlanjutan, manajemen strategis, era digital.*

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, tantangan dalam manajemen keberlanjutan menjadi semakin kompleks. Berbagai sektor, terutama pertanian dan industri, menghadapi tekanan untuk beradaptasi dengan praktik yang lebih

berkelanjutan. Menurut (Jaya and Fitria 2021), terdapat peningkatan signifikan dalam penelitian mengenai manajemen rantai pasok berkelanjutan di sektor pertanian, yang menunjukkan bahwa banyak pelaku bisnis mulai menyadari pentingnya integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam operasi mereka. Namun, meskipun ada kesadaran yang meningkat, banyak organisasi masih kesulitan dalam menerapkan strategi keberlanjutan yang efektif. Data dari laporan World Economic Forum (2023) menunjukkan bahwa hanya 30% perusahaan yang menerapkan strategi keberlanjutan yang terukur dan terintegrasi dalam praktik bisnis mereka. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai faktor-faktor apa saja yang menghambat implementasi strategi tersebut dan bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk mengatasinya.

Keberadaan teknologi digital, seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan big data, menawarkan peluang baru dalam manajemen keberlanjutan. Penelitian oleh (Dan et al. 2023) menunjukkan bahwa AI dapat memoderasi hubungan antara sistem informasi manajemen dan kinerja berkelanjutan, khususnya pada Usaha Kecil Menengah (UKM) di Jawa Barat. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya dapat meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga berkontribusi terhadap tujuan keberlanjutan. Namun, penerapan teknologi ini tidak selalu mulus. Banyak organisasi yang masih belum sepenuhnya memahami potensi teknologi digital dalam mendukung keberlanjutan, dan sering kali terjebak dalam pendekatan konvensional yang tidak efektif. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi digital dapat diintegrasikan dalam strategi manajemen keberlanjutan untuk menciptakan dampak yang lebih besar.

Identifikasi masalah dalam konteks manajemen keberlanjutan di era digital mencakup beberapa aspek. Pertama, ada kesenjangan pengetahuan di antara pelaku bisnis mengenai pentingnya keberlanjutan dan bagaimana menerapkannya secara efektif. Banyak organisasi yang masih menganggap keberlanjutan sebagai beban tambahan daripada sebagai bagian integral dari strategi bisnis mereka. Kedua, kurangnya infrastruktur dan dukungan kebijakan dari pemerintah juga menjadi penghalang. Menurut (Erlinnawati and Purwanto 2024) menekankan pentingnya peran pemerintah dalam merancang kebijakan dan menyediakan infrastruktur untuk mendukung pengembangan kota yang berkelanjutan. Ketiga, tantangan dalam hal literasi digital di kalangan tenaga kerja juga menjadi kendala. Banyak pekerja yang tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi digital dalam konteks keberlanjutan. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk meningkatkan literasi digital dan memberikan pelatihan yang tepat bagi tenaga kerja agar mereka dapat berkontribusi secara efektif dalam strategi keberlanjutan organisasi.

Dengan memahami tantangan dan peluang yang ada, serta mengidentifikasi masalah yang dihadapi, kita dapat merancang strategi manajemen keberlanjutan yang lebih efektif dalam era digital. Ini akan memungkinkan organisasi tidak hanya untuk bertahan, tetapi juga untuk berkembang dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif dan berorientasi pada keberlanjutan.

TINJAUAN LITERATUR

Manajemen Berkelanjutan

Manajemen berkelanjutan merupakan pendekatan yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam strategi dan operasional organisasi. Menurut (Sarkar et al. 2021) manajemen rantai pasok berkelanjutan menggabungkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam konteks ini, pentingnya keberlanjutan tidak hanya terletak pada aspek lingkungan, tetapi juga pada tanggung jawab sosial dan ekonomi. Sebagai contoh, perusahaan yang mengimplementasikan praktik manajemen berkelanjutan dapat meningkatkan reputasi mereka di mata konsumen, yang semakin peduli terhadap isu-isu lingkungan dan sosial.

Statistik menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan prinsip keberlanjutan cenderung memiliki kinerja finansial yang lebih baik. Menurut (Nassar 2021) perusahaan yang berkomitmen pada keberlanjutan dapat meningkatkan profitabilitas mereka hingga 20%. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan bukan hanya tanggung jawab moral, tetapi juga strategi bisnis yang cerdas. Selain itu, keberlanjutan dalam manajemen juga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya melalui pengurangan limbah dan penggunaan sumber daya yang lebih efisien.

Di sektor pertanian, penerapan manajemen berkelanjutan sangat penting untuk memastikan ketahanan pangan dan perlindungan lingkungan. Penelitian oleh (Yekty and Solovida 2021) menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam praktik pertanian dapat mendukung keberlanjutan dengan memberikan informasi yang tepat waktu dan relevan kepada petani, serta meningkatkan produktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan dalam manajemen tidak hanya terbatas pada pengelolaan sumber daya, tetapi juga mencakup inovasi dan teknologi.

Dalam konteks global, manajemen berkelanjutan juga dihadapkan pada tantangan yang signifikan, seperti perubahan iklim, penurunan sumber daya alam, dan ketidakadilan sosial. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk beradaptasi dan mengembangkan strategi yang responsif terhadap tantangan ini. Misalnya, perusahaan yang beroperasi di sektor energi harus berinvestasi dalam teknologi energi terbarukan untuk mengurangi dampak lingkungan dan memenuhi tuntutan regulasi yang semakin ketat.

Secara keseluruhan, manajemen berkelanjutan adalah pendekatan yang komprehensif dan multidimensional. Dengan mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam strategi bisnis, perusahaan tidak hanya dapat mencapai tujuan ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada kesejahteraan sosial dan perlindungan lingkungan.

Manajemen Strategi

Manajemen strategi adalah proses yang melibatkan perumusan, implementasi, dan evaluasi keputusan yang memungkinkan organisasi untuk mencapai tujuan jangka panjang. Dalam era digital, manajemen strategi menjadi semakin kompleks karena adanya perubahan cepat dalam teknologi dan dinamika

pasar. Menurut (Dasuki 2021) penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi manajemen dapat meningkatkan kinerja berkelanjutan, terutama bagi usaha kecil dan menengah (UKM). AI dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik, analisis data yang lebih mendalam, dan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien.

Penelitian (Lopes et al. 2024) menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi teknologi digital dalam manajemen strateginya dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30%. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital bukan hanya alat, tetapi juga elemen kunci dalam merumuskan strategi yang efektif. Selain itu, perusahaan yang mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi cenderung lebih unggul dalam bersaing di pasar global.

Menurut (Curran et al. 2020) kasus yang relevan adalah perusahaan-perusahaan besar seperti Amazon dan Google, yang telah berhasil menerapkan strategi digital untuk memperkuat posisi pasar mereka. Mereka menggunakan data analitik untuk memahami perilaku konsumen dan mengoptimalkan pengalaman pelanggan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga menciptakan nilai tambah bagi perusahaan.

Tantangan dalam manajemen strategi di era digital juga tidak dapat diabaikan. Perusahaan harus menghadapi risiko keamanan siber, perubahan regulasi, dan tekanan dari pemangku kepentingan. Penelitian (Parvin, Johora, and Alim 2023) penting bagi organisasi untuk memiliki strategi yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan ini. Menurut (Sheppard, Shen Lee, and Periman 2023) perusahaan harus siap untuk beradaptasi dengan perubahan regulasi yang berkaitan dengan perlindungan data dan privasi konsumen.

Menurut (Bian et al. 2023) manajemen strategi dalam era digital memerlukan pendekatan yang inovatif dan adaptif. Dengan memanfaatkan teknologi dan data, perusahaan dapat merumuskan strategi yang tidak hanya berfokus pada keuntungan finansial, tetapi juga pada keberlanjutan dan tanggung jawab sosial.

Tantangan Manajemen di Era Digital

Era digital membawa berbagai tantangan bagi manajemen, termasuk perubahan cepat dalam teknologi, peningkatan persaingan, dan tuntutan konsumen yang semakin tinggi. Menurut (Basuki et al., 2024) salah satu tantangan utama adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi baru ke dalam proses bisnis yang sudah ada. Banyak organisasi yang kesulitan untuk beradaptasi dengan perubahan ini, yang dapat mengakibatkan penurunan efisiensi dan kinerja.

Penelitian (da Silva et al. 2023) menunjukkan bahwa sekitar 70% transformasi digital gagal karena kurangnya dukungan manajemen dan visi yang jelas. Hal ini menunjukkan pentingnya kepemimpinan yang kuat dan kemampuan untuk mengelola perubahan. Perusahaan harus memastikan bahwa semua pemangku kepentingan terlibat dalam proses transformasi dan memiliki pemahaman yang sama tentang tujuan dan manfaat dari perubahan tersebut.

Penelitian (Peters et al. 2022) tantangan lain yang dihadapi oleh manajemen di era digital adalah keamanan siber. Dengan meningkatnya ketergantungan pada

teknologi digital, risiko terhadap serangan siber juga meningkat. Menurut (Tsuneki et al. 2023) dari Cybersecurity Ventures, kerugian akibat serangan siber diperkirakan mencapai \$6 triliun pada tahun 2021. Oleh karena itu, perusahaan harus berinvestasi dalam sistem keamanan yang kuat dan melatih karyawan untuk mengenali dan mencegah ancaman siber.

Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah pengelolaan data. Di era digital, data menjadi aset berharga bagi perusahaan. Namun, banyak organisasi yang kesulitan untuk mengelola data dengan efektif. Menurut penelitian oleh (Dutta et al. 2021) kurangnya keterampilan analitis di kalangan karyawan dapat menghambat kemampuan perusahaan untuk memanfaatkan data secara maksimal. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk mengembangkan keterampilan analitis dan investasi dalam alat analisis data yang tepat.

Menurut (Yang et al. 2023) tantangan manajemen di era digital memerlukan pendekatan yang proaktif dan strategis. Dengan memahami dan mengatasi tantangan ini, perusahaan dapat meningkatkan daya saing dan mencapai keberlanjutan jangka panjang.

Peluang Manajemen di Era Digital

Di balik tantangan yang ada, era digital juga menawarkan berbagai peluang bagi manajemen untuk meningkatkan kinerja dan keberlanjutan organisasi. Salah satu peluang terbesar adalah kemampuan untuk mengakses dan menganalisis data dalam jumlah besar. Menurut (Puspito, Swandari, and Rokhman 2021) analitik data dapat memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis. Dengan memanfaatkan data, perusahaan dapat mengidentifikasi tren pasar, memahami perilaku konsumen, dan mengoptimalkan proses operasional.

Selain itu, teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kolaborasi dan komunikasi di antara karyawan. Dengan alat kolaborasi digital, tim dapat bekerja sama secara lebih efektif, terlepas dari lokasi fisik mereka. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan inovasi dalam organisasi. Menurut (Savitri et al. 2021) perusahaan yang menerapkan alat kolaborasi digital mengalami peningkatan produktivitas hingga 25%.

Peluang lain yang muncul dari era digital adalah kemampuan untuk menjangkau pasar global. Dengan adanya platform e-commerce dan media sosial, perusahaan kecil dapat memasarkan produk mereka ke audiens yang lebih luas. Ini memberikan kesempatan bagi mereka untuk bersaing dengan perusahaan besar di pasar global. Menurut (Ferreira et al. 2024) laporan dari Statista, penjualan e-commerce global diperkirakan mencapai \$6,54 triliun pada tahun 2022, menciptakan peluang besar bagi perusahaan yang siap beradaptasi dengan perubahan ini.

Penelitian (Al-Jarrah, Hailat, and Jarah 2023) perkembangan teknologi juga membuka peluang untuk inovasi produk dan layanan. Perusahaan yang mampu memanfaatkan teknologi baru, seperti kecerdasan buatan dan Internet of Things (IoT), dapat menciptakan produk yang lebih canggih dan memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berkembang. Menurut (Ma, Sari, and Indraswari 2023)

pengembangan produk berbasis teknologi dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan menciptakan nilai tambah bagi perusahaan.

Menurut (Liu et al. 2023) era digital menawarkan berbagai peluang bagi manajemen untuk meningkatkan kinerja dan keberlanjutan organisasi. Dengan memanfaatkan teknologi dan data, perusahaan dapat berinovasi, meningkatkan efisiensi, dan mencapai tujuan keberlanjutan yang lebih baik.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena sosial yang kompleks dalam konteks yang lebih mendalam. Dalam konteks manajemen keberlanjutan di era digital, desain penelitian ini sangat penting untuk menggali pemahaman tentang bagaimana praktik-praktik keberlanjutan diimplementasikan dalam organisasi dan bagaimana teknologi digital mempengaruhi proses tersebut. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi, dan analisis dokumen. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi pola, tema, dan makna yang muncul dari pengalaman individu dan organisasi dalam menerapkan strategi keberlanjutan.

Studi oleh (Jaya and Fitria 2021) peneliti melakukan analisis terhadap 112 artikel ilmiah yang membahas manajemen rantai pasok berkelanjutan di sektor pertanian. Penelitian ini menunjukkan bahwa desain kualitatif memungkinkan peneliti untuk memahami tantangan dan peluang yang dihadapi oleh para pelaku bisnis dalam menerapkan praktik berkelanjutan. Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti dapat menggali lebih dalam mengenai bagaimana teknologi digital, seperti sistem informasi manajemen, dapat mendukung keberlanjutan dalam rantai pasok.

Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah proses sistematis yang digunakan untuk menginterpretasikan data yang diperoleh dari penelitian kualitatif. Dalam konteks ini, analisis akan dilakukan dengan menggunakan metode analisis tematik, di mana peneliti akan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data yang dikumpulkan. Proses ini melibatkan pengkodean data, pengelompokan tema, dan penarikan kesimpulan yang relevan dengan tujuan penelitian.

Menurut (Erlinnawati and Purwanto 2024) dalam penelitian mereka tentang peran teknologi dalam manajemen pembangunan berkelanjutan, menggunakan analisis konten untuk mengevaluasi berbagai sumber literatur. Hasil analisis menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran krusial dalam menciptakan kota yang layak huni dan mendukung keberlanjutan. Dengan demikian, analisis data kualitatif tidak hanya memberikan wawasan yang mendalam, tetapi juga memungkinkan peneliti untuk mengembangkan rekomendasi praktis bagi para pemangku kepentingan.

Melalui analisis yang cermat, peneliti dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi strategi keberlanjutan, serta tantangan yang

dihadapi oleh organisasi dalam mengadopsi teknologi digital. Data yang diperoleh dari wawancara dan observasi dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana organisasi beradaptasi dengan perubahan dan bagaimana mereka dapat memanfaatkan peluang yang ada untuk mencapai tujuan keberlanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dalam era digital saat ini, banyak organisasi yang menghadapi tantangan dalam menerapkan strategi manajemen keberlanjutan. Penelitian oleh (Erlinnawati and Purwanto 2024) menunjukkan bahwa manajemen rantai pasok berkelanjutan menjadi fokus utama, terutama di sektor pertanian. Dari 112 artikel yang diteliti, ditemukan bahwa integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam manajemen rantai pasok sangat penting untuk mencapai tujuan organisasi yang berkelanjutan. Penelitian ini menyoroti bahwa penerapan teknologi industri 4.0 dapat membantu pelaku bisnis pertanian dalam mengimplementasikan konsep berkelanjutan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional.

Sektor pertanian merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian Indonesia. Dengan populasi yang terus meningkat, kebutuhan akan pangan yang berkualitas juga semakin mendesak. Dalam konteks ini, manajemen rantai pasok berkelanjutan tidak hanya berfokus pada efisiensi produksi, tetapi juga pada dampak sosial dan lingkungan dari praktik pertanian. Misalnya, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat merusak ekosistem dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, pendekatan berkelanjutan dalam manajemen rantai pasok harus memperhatikan praktik pertanian yang ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik dan teknik pertanian terpadu.

Penerapan teknologi industri 4.0 dalam sektor pertanian mencakup penggunaan Internet of Things (IoT), big data, dan analisis data untuk meningkatkan proses produksi dan distribusi. Contohnya, petani dapat menggunakan sensor untuk memantau kondisi tanah dan cuaca, yang memungkinkan mereka untuk mengambil keputusan yang lebih tepat waktu dan akurat. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya meningkatkan hasil panen, tetapi juga mengurangi penggunaan sumber daya yang tidak perlu, seperti air dan pupuk. Dalam jangka panjang, hal ini dapat berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan ekonomi.

Selain itu, penelitian oleh (Erlinnawati and Purwanto 2024) mengungkapkan bahwa peran teknologi dan komunikasi dalam manajemen pembangunan berkelanjutan sangat signifikan. Dalam konteks pengembangan kota cerdas, pemerintah perlu merancang kebijakan dan infrastruktur yang mendukung keberlanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat meningkatkan literasi digital masyarakat, yang merupakan kunci untuk mencapai pembangunan berkelanjutan.

Pengembangan kota cerdas tidak hanya melibatkan teknologi, tetapi juga memerlukan partisipasi aktif dari masyarakat. Misalnya, program pelatihan yang mengajarkan keterampilan digital kepada warga dapat membantu mereka memahami dan memanfaatkan teknologi untuk kepentingan bersama. Dengan

meningkatkan literasi digital, masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi tentang praktik berkelanjutan, seperti pengelolaan sampah dan penggunaan energi terbarukan. Hal ini menciptakan sebuah ekosistem di mana teknologi dan masyarakat saling mendukung dalam mencapai tujuan keberlanjutan.

Lebih jauh lagi, (Dan et al. 2023) menemukan bahwa kecerdasan buatan (AI) dapat memoderasi hubungan antara sistem informasi manajemen dan kinerja berkelanjutan pada usaha kecil dan menengah (UKM). Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan AI dalam manajemen dapat meningkatkan kinerja UKM, yang merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia. Dengan melibatkan teknologi canggih, UKM dapat mengelola informasi dengan lebih baik, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada keberlanjutan usaha mereka.

Salah satu contoh penerapan AI dalam UKM adalah penggunaan algoritma untuk menganalisis data penjualan dan perilaku konsumen. Dengan informasi ini, pemilik usaha dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait produk yang harus ditawarkan dan strategi pemasaran yang harus diterapkan. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk mengoptimalkan rantai pasok, mengurangi biaya, dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan demikian, UKM yang menerapkan teknologi ini tidak hanya dapat bertahan dalam persaingan pasar, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan ekonomi.

Dalam konteks yang lebih luas, penerapan teknologi dalam manajemen keberlanjutan juga menciptakan peluang untuk inovasi. Misalnya, perusahaan yang mengembangkan produk ramah lingkungan dapat menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi limbah. Inovasi ini tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan itu sendiri, tetapi juga bagi masyarakat dan lingkungan. Dengan menciptakan produk yang lebih berkelanjutan, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin sadar akan isu-isu lingkungan.

Namun, tantangan dalam menerapkan strategi manajemen keberlanjutan tidak dapat diabaikan. Salah satu hambatan utama adalah kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang praktik berkelanjutan di kalangan pelaku industri. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan pendidikan dan pelatihan terkait keberlanjutan, baik di tingkat akademis maupun profesional. Dengan memberikan pengetahuan yang tepat, para pelaku industri dapat lebih siap untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada.

Di samping itu, kolaborasi antara sektor publik dan swasta juga sangat penting dalam mencapai keberlanjutan. Pemerintah dapat memberikan insentif bagi perusahaan yang menerapkan praktik berkelanjutan, sementara perusahaan dapat berkontribusi pada pembangunan infrastruktur yang mendukung keberlanjutan. Contohnya, perusahaan dapat berinvestasi dalam energi terbarukan, sementara pemerintah dapat menyediakan kebijakan yang mendukung pengembangan teknologi tersebut. Kolaborasi ini akan menciptakan sinergi yang menguntungkan semua pihak.

Manajemen keberlanjutan dalam era digital merupakan tantangan sekaligus peluang bagi organisasi. Dengan mengintegrasikan teknologi dan komunikasi dalam praktik manajemen, organisasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas

operasional, serta berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi, seperti AI dan TIK, dapat membantu meningkatkan kinerja dan literasi digital masyarakat, yang pada gilirannya mendukung keberlanjutan. Oleh karena itu, penting bagi semua pihak untuk bekerja sama dalam mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada untuk menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Era digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam konteks organisasi dan strategi keberlanjutan. Temuan-temuan yang telah diungkap menunjukkan bahwa meskipun banyak peluang yang tersedia, tantangan dalam adopsi teknologi dan perubahan perilaku tetap menjadi isu yang perlu diperhatikan. Dalam konteks ini, pemahaman yang mendalam mengenai manajemen rantai pasok berkelanjutan menjadi sangat penting. (Jaya and Fitria 2021) menekankan bahwa manajemen rantai pasok tidak hanya sekadar aspek teknis, melainkan juga memerlukan komitmen dari semua pemangku kepentingan. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan bukanlah tanggung jawab satu pihak saja, tetapi merupakan kolaborasi dari semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok.

Dalam praktiknya, manajemen rantai pasok berkelanjutan mencakup berbagai aspek, seperti pengadaan bahan baku yang ramah lingkungan, efisiensi energi dalam proses produksi, hingga pengelolaan limbah yang baik. Misalnya, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang makanan dapat menerapkan praktik keberlanjutan dengan memilih pemasok yang menggunakan metode pertanian organik. Ini tidak hanya akan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan citra perusahaan di mata konsumen yang semakin peduli terhadap isu-isu lingkungan. Selain itu, perusahaan juga perlu memastikan bahwa semua pihak dalam rantai pasok, dari pemasok hingga distributor, memiliki pemahaman yang sama mengenai pentingnya keberlanjutan.

Namun, tantangan dalam penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan tidak dapat diabaikan. (Erlinnawati and Purwanto 2024) menjelaskan bahwa tanpa adanya kebijakan yang jelas dan infrastruktur yang mendukung, penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam manajemen keberlanjutan dapat terhambat. Misalnya, jika pemerintah tidak menyediakan regulasi yang mendorong penggunaan teknologi ramah lingkungan, maka perusahaan mungkin akan enggan untuk berinvestasi dalam teknologi tersebut. Oleh karena itu, peran pemerintah sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi dan keberlanjutan.

Investasi dalam pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat juga menjadi salah satu langkah strategis yang perlu diambil. Dengan meningkatkan literasi digital masyarakat, adopsi teknologi dalam sektor-sektor penting seperti pertanian dan industri akan lebih cepat. Contohnya, program pelatihan untuk petani mengenai penggunaan aplikasi pertanian cerdas dapat membantu mereka dalam mengelola lahan secara lebih efisien, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil panen dan mengurangi penggunaan sumber daya yang tidak perlu. Hal ini tidak hanya

bermanfaat bagi petani itu sendiri, tetapi juga bagi masyarakat luas yang bergantung pada hasil pertanian.

Di sisi lain, perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) juga menawarkan peluang besar bagi usaha kecil dan menengah (UKM). (Dan et al. 2023) menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk meningkatkan kinerja UKM, namun tidak semua UKM siap untuk beradaptasi dengan teknologi ini. Banyak UKM yang masih bergantung pada metode tradisional dan merasa kesulitan untuk beralih ke teknologi yang lebih modern. Dalam hal ini, lembaga pendidikan dan pemerintah perlu berperan aktif dengan menyediakan program pelatihan yang relevan agar UKM dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal. Misalnya, program pelatihan yang mengajarkan cara menggunakan AI untuk analisis data penjualan dapat membantu UKM dalam memahami perilaku konsumen dan merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif.

Meskipun ada tantangan dalam menerapkan manajemen keberlanjutan di era digital, peluang yang ada cukup besar. Organisasi yang mampu beradaptasi dan memanfaatkan teknologi dengan baik akan memiliki keunggulan kompetitif yang signifikan. Misalnya, perusahaan yang dapat mengintegrasikan teknologi ramah lingkungan dalam proses produksinya tidak hanya akan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga dapat menarik perhatian konsumen yang semakin peduli terhadap isu-isu keberlanjutan. Dengan demikian, keberlanjutan tidak hanya menjadi nilai tambah, tetapi juga dapat menjadi faktor penentu dalam kesuksesan bisnis.

Namun, untuk mencapai hal tersebut, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi strategi-strategi inovatif yang dapat membantu organisasi dalam mengatasi tantangan ini dan memaksimalkan potensi keberlanjutan mereka. Penelitian ini dapat mencakup studi kasus dari perusahaan-perusahaan yang telah berhasil menerapkan manajemen keberlanjutan dan teknologi digital dalam operasional mereka. Dengan memahami praktik terbaik dari perusahaan-perusahaan tersebut, organisasi lain dapat mengambil pelajaran dan menerapkannya dalam konteks mereka masing-masing.

Kesimpulannya, era digital menawarkan banyak peluang bagi organisasi untuk menerapkan strategi keberlanjutan, tetapi tantangan dalam adopsi teknologi dan perubahan perilaku tetap ada. Pemahaman yang mendalam mengenai manajemen rantai pasok berkelanjutan, dukungan kebijakan dari pemerintah, serta pelatihan bagi masyarakat dan UKM merupakan langkah-langkah penting yang perlu diambil. Dengan kolaborasi dari semua pemangku kepentingan, organisasi dapat mengatasi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang untuk mencapai keberlanjutan yang lebih baik. Ke depan, penting untuk terus melakukan penelitian dan eksplorasi terhadap strategi-strategi inovatif yang dapat mendukung tujuan keberlanjutan di era digital ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam era digital yang terus berkembang, manajemen keberlanjutan menjadi aspek yang sangat penting bagi organisasi di berbagai sektor. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi keberlanjutan yang efektif dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan. Manajemen rantai pasok berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan tidak hanya membantu organisasi mencapai tujuan jangka panjang, tetapi juga meningkatkan reputasi dan daya tarik di pasar. Di sisi lain, tantangan yang dihadapi dalam implementasi strategi ini tidak dapat diabaikan. Mencatat bahwa kurangnya infrastruktur dan kebijakan yang mendukung dapat menghambat upaya menuju keberlanjutan. Selain itu, kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam manajemen keberlanjutan semakin mendesak, mengingat peran TIK dalam memfasilitasi pengumpulan data dan analisis yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang berbasis bukti.

Pentingnya pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam manajemen keberlanjutan juga tidak dapat dipandang sebelah mata. AI dapat memoderasi hubungan antara sistem informasi manajemen dan kinerja berkelanjutan di usaha kecil dan menengah (UKM). Ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk efisiensi, tetapi juga sebagai pendorong inovasi dalam praktik keberlanjutan. Dengan demikian, organisasi yang mampu mengadopsi dan memanfaatkan teknologi digital secara efektif dapat mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada.

Saran

Berdasarkan temuan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan strategi manajemen keberlanjutan dalam era digital. Pertama, organisasi perlu mengembangkan kebijakan yang mendukung integrasi TIK dalam semua aspek operasional. Hal ini mencakup pelatihan bagi karyawan untuk meningkatkan literasi digital, serta investasi dalam infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung penggunaan teknologi ini.

Kedua, penting untuk melakukan kolaborasi antara sektor publik dan swasta dalam menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan. Misalnya, kerjasama antara pemerintah dan perusahaan dalam penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan dapat mempercepat inovasi dan penerapan praktik berkelanjutan.

Ketiga, organisasi harus memprioritaskan transparansi dan akuntabilitas dalam laporan keberlanjutan mereka. Ini tidak hanya akan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, tetapi juga memungkinkan organisasi untuk mengevaluasi dan memperbaiki praktik mereka secara berkelanjutan.

Keempat, penting untuk mengadopsi pendekatan berbasis data dalam pengambilan keputusan. Dengan memanfaatkan analisis data besar dan AI, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan responsif terhadap perubahan kondisi pasar dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Jarrah, Mefleh Faisal Mefleh, Khaled Qassem Hailat, and Baker Akram Falah Jarah.

2023. "Total Quality Management and Its Role in Improving Customer Relations in Jordanian Islamic Banks." *Uncertain Supply Chain Management* 11 (1): 119–26. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.11.003>.
- Basuki, Nanang, Politeknik Pelayaran Surabaya, Manajemen Sumber, and Daya Manusia. n.d. "Artikel Mengoptimalkan Modal Manusia : Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Efektif UntuK" 4 (2): 182–92.
- Bian, Tao, Liang Zhang, Siliang Man, Hongchao Li, Yong Dou, and Yixin Zhou. 2023. "Predisposing Factors for Allogeneic Blood Transfusion in Patients with Ankylosing Spondylitis Undergoing Primary Unilateral Total Hip Arthroplasty: A Retrospective Study." *Journal of Orthopaedic Surgery and Research* 18 (1): 9. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03464-z>.
- Curran, Katie, Prabhath Piyasena, Nathan Congdon, Lisa Duke, Belma Malanda, and Tunde Peto. 2020. "Inclusion of Diabetic Retinopathy Screening Strategies in National-Level Diabetes Care Planning in Low-Income and Middle-Income Settings: Protocol for a Scoping Review." *BMJ Open* 10 (9): 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038647>.
- Dan, Manajemen, Kinerja Berkelanjutan, Ari Riswanto, and R Edy Rachmadi. 2023. "Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi" 12: 123–34. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v12i1.754>.
- Dasuki, Rima Elya. 2021. "Manajemen Strategi : Kajian Teori Resource Based View" XII (3): 447–54.
- Dutta, Shanta, Mingjing He, Xinni Xiong, and Daniel C W Tsang. 2021. "This Is the Pre-Published Version . Sustainable Management and Recycling of Food Waste Anaerobic Digestate : A," 1–44.
- Erlinnawati, Aulia, and Eko Purwanto. 2024. "Peran Teknologi Dan Komunikasi Dalam Manajemen Pembangunan Berkelanjutan" 1 (4): 1–11.
- Ferreira, C. M., J. C.G. Saluci, M. Vivas, J. S. Santos, M. S. de Andrade Junior, J. M.S. Vivas, G. K.S. Ramos, and G. A. Graviana. 2024. "Characterization of the Bipolaris Maydis: Symptoms and Pathogenicity in Popcorn Genotypes (Zea Mays L.)." *Brazilian Journal of Biology* 84: 1–7. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.256799>.
- Jaya, Rachman, and Eka Fitria. 2021. "Review Manajemen Rantai Pasok Produk Pertanian Berkelanjutan : Konseptual , Isu Terkini , Dan Penelitian Mendatang (A Review of Sustainable Agric-Supply Chain Management : Conceptual , Current Issue , and Future Research)" 26 (1): 78–91. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.1.78>.
- Liu, Hanqing, Feng Zhou, Xiaoyu Shi, Keyan Sun, Yan Kou, Pratteek Das, Yangeng Li, et al. 2023. "A Thermoregulatory Flexible Phase Change Nonwoven for All-Season High-Efficiency Wearable Thermal Management." *Nano-Micro Letters* 15 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1007/s40820-022-00991-6>.
- Lopes, P. C., P. G.C. Souza, J. C.B. Santos, C. E. Borges, F. H.V. Araújo, J. C. Martins, M. C. Picanço, et al. 2024. "Spatiotemporal Distribution of Schizaphis Graminum (Rondani) and Its Natural Enemy Coccinella Septempunctata (Linnaeus) in Graniferous Sorghum Crops." *Brazilian Journal of Biology* 84: 1–8.

<https://doi.org/10.1590/1519-6984.261972>.

- Ma, Syamsul, Rini Eka Sari, and Nurul Myristica Indraswari. 2023. "Peran Perilaku Berkelanjutan Dalam Manajemen Lingkungan Untuk Pengembangan Desa Wisata Berbasis Energi Terbaru" 1 (1): 202–7.
- Nassar, Nour. 2021. "A Systematic Theoretical Review On Sustainable Management For Green" 3 (2): 267–81.
- Parvin, R., F. T. Johora, and M. A. Alim. 2023. "Environmental Effect of the Coronavirus-19 Determinants and Lockdown on Carbon Emissions." *Global Journal of Environmental Science and Management* 9 (1): 87–100. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2023.01.07>.
- Peters, Catherine, Matthew Geary, Howard P. Nelson, Bonnie L. Rusk, Achaz Von Hardenberg, and Anna Muir. 2022. "Phylogenetic Placement and Life History Trait Imputation for Grenada Dove *Leptotila wellsi* ." *Bird Conservation International*, 1–11. <https://doi.org/10.1017/s0959270922000065>.
- Puspito, Gaguk Wahyu, Tatik Swandari, and Mauhibur Rokhman. 2021. "Manajemen Strategi Pengembangan Pendidikan Non Formal" 1: 85–98.
- Sarkar, Binoy, Pavani Dulanja, Nanthi S Bolan, Jaffer Yousuf, Jayanta Kumar, and Daniel C W Tsang. 2021. "Challenges and Opportunities in Sustainable Management of Microplastics and Nanoplastics in the Environment," no. October.
- Savitri, Aida Rahma, Admiral Musa Julius, Andi Windra Sandi, and Fadhiil Ali Hakim. 2021. "Pelajaran Pada Manajemen Bencana Di Jepang Untuk Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia 1 Aida" 8 (1): 142–57.
- Sheppard, John, Bridgitte Shen Lee, and Laura M. Periman. 2023. "Dry Eye Disease: Identification and Therapeutic Strategies for Primary Care Clinicians and Clinical Specialists." *Annals of Medicine* 55 (1): 241–52. <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2157477>.
- Silva, João A.S. da, Maicon S.N. Dos Santos, Carolina E.D. Oro, Daiane B. de Moura, Francini B. da Silva, Patricia N. da Silva, Alberto E. Knies, Giovani L. Zabet, and Marcus V. Tres. 2023. "Interactive Performance of Wheat Nitrogen Fertilization and Inoculation with Growth-Promoting Bacteria." *Biointerface Research in Applied Chemistry* 13 (4): 1–18. <https://doi.org/10.33263/BRIAC134.304>.
- Tsuneki, Masayuki, Makoto Abe, Shin Ichihara, and Fahdi Kanavati. 2023. "Inference of Core Needle Biopsy Whole Slide Images Requiring Definitive Therapy for Prostate Cancer." *BMC Cancer* 23 (1): 11. <https://doi.org/10.1186/s12885-022-10488-5>.
- Yang, Luhua, Renhua Sun, Jungai Li, Limei Zhai, Huiling Cui, Bingqian Fan, Hongyuan Wang, and Hongbin Liu. 2023. "Combined Organic-Inorganic Fertilization Builds Higher Stability of Soil and Root Microbial Networks than Exclusive Mineral or Organic Fertilization." *Soil Ecology Letters* 5 (2). <https://doi.org/10.1007/s42832-022-0142-6>.
- Yekty, Kingkin Nurani, and Grace Tianna Solovida. 2021. "Pengaruh Strategi Kewirausahaan Dan Modal Sosial Terhadap Kinerja" 16 (1): 52–73.