



Special Issue :

Webinar Nasional
HUMANIS 2025

Website. :

<http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNH>

Program Pascasarjana Magister Manajemen
Jl. Raya Puspittek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310,
Email : humanismanajemen@gmail.com

STRATEGI MANAJEMEN INOVASI DIGITAL SEBAGAI UPAYA MEMBANGUN KEUNGGULAN BERSAING BERKELANJUTAN PADA PERUSAHAAN DI ERA INDUSTRI 4.0

Muhammad Adam¹⁾, Delsa Yunia Permatasari²⁾, and Anwar Sanusi³⁾

¹⁾Program Pascasarjana Universitas Pamulang

²⁾Program Pascasarjana Universitas Pamulang

³⁾Program Pascasarjana Universitas Pamulang

mocha_dam@yahoo.co.id, delsayunpe08@gmail.com, sanusianwar04@gmail.com

Abstract. Era Industri 4.0 telah memicu transformasi besar dalam dunia bisnis, di mana perusahaan dituntut untuk mengintegrasikan teknologi digital secara strategis guna mempertahankan keberlanjutan dan daya saing di tengah perubahan yang cepat dan disruptif. Dalam konteks ini, strategi manajemen inovasi digital menjadi suatu kebutuhan strategis, bukan sekadar alternatif operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana strategi inovasi digital dapat diintegrasikan ke dalam sistem manajemen perusahaan dalam rangka membangun keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur, yang mencakup analisis terhadap berbagai sumber ilmiah, laporan industri, serta temuan-temuan teoritis dari penelitian terdahulu yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan strategi manajemen inovasi digital ditentukan oleh beberapa faktor utama, antara lain kesiapan digital organisasi, kepemimpinan transformasional, budaya inovatif, kompetensi sumber daya manusia, pengelolaan data berbasis analitik, fleksibilitas model bisnis, serta kemitraan dalam ekosistem inovasi terbuka. Strategi yang terintegrasi secara menyeluruh akan memperkuat daya saing perusahaan tidak hanya dalam jangka pendek, tetapi juga sebagai landasan pertumbuhan yang berkelanjutan di masa depan.

Kata kunci: Strategi Inovasi Digital, Keunggulan Bersaing, Era Disrupsi, Manajemen Inovasi, Transformasi Digital.

PENDAHULUAN

Dalam lanskap ekonomi global yang kian berkembang saat ini perusahaan dihadapkan pada tekanan untuk tidak hanya bertahan, tetapi juga berkembang secara adaptif di tengah perubahan teknologi yang revolusioner. Era Industri 4.0 telah mentransformasi paradigma bisnis secara menyeluruh, di mana integrasi teknologi digital seperti Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan teknologi otomatisasi menjadi fondasi utama dalam membentuk sistem produksi, distribusi, dan layanan yang efisien dan responsif. Konvergensi antara dunia fisik dan digital ini telah memicu perubahan eksponensial dalam cara nilai bisnis

diciptakan dan dikomunikasikan kepada pelanggan (Fadhlwan et al., 2022). Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk tidak hanya mengadopsi teknologi terkini, tetapi juga merumuskan strategi manajemen inovasi digital secara sistematis agar mampu menciptakan keunggulan bersaing yang tidak hanya bersifat sementara, melainkan juga berkelanjutan. Dalam konteks ini, manajemen inovasi digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan strategis yang menentukan keberlangsungan dan daya saing organisasi di tengah disrupsi yang terus berlangsung.

Fenomena yang terjadi menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan yang gagal beradaptasi terhadap transformasi digital cenderung mengalami stagnasi bahkan kemunduran bisnis. Banyak perusahaan besar yang dulunya memiliki pangsa pasar dominan kini harus menghadapi penurunan signifikan karena tidak mampu menyesuaikan strategi inovasinya dengan tuntutan digitalisasi dan ekspektasi pasar yang terus berkembang. Ketidakmampuan dalam merespons dinamika pasar, lambannya pengembangan produk berbasis teknologi digital, serta kurangnya fleksibilitas dalam mengelola proses inovasi menjadi faktor-faktor penyebab menurunnya daya saing Perusahaan (Ong & Mahazan, 2024). Hal ini tidak hanya terjadi pada perusahaan manufaktur, tetapi juga pada sektor jasa, keuangan, logistik, dan perdagangan ritel. Sementara itu, perusahaan yang mampu menyelaraskan inovasi digital dengan visi strategis perusahaan terbukti lebih tangguh dalam menghadapi krisis dan lebih adaptif dalam menangkap peluang baru. Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana strategi manajemen inovasi digital dapat dirancang dan diimplementasikan untuk membangun keunggulan bersaing yang tidak cepat usang oleh waktu maupun teknologi baru.

Secara empirik data menunjukkan bahwa integrasi inovasi digital secara strategis memiliki korelasi yang signifikan terhadap kinerja dan daya saing perusahaan. Berdasarkan laporan McKinsey Global Institute (2023), perusahaan yang berinovasi secara digital memiliki kemungkinan 2,5 kali lebih besar untuk mencatatkan pertumbuhan pendapatan yang tinggi dibandingkan dengan pesaingnya yang kurang inovatif (Saepulloh & Susila, 2021). Di Indonesia, menurut data Kementerian Komunikasi dan Informatika (2022), sekitar 78% perusahaan skala besar dan menengah menyatakan bahwa adopsi digital menjadi prioritas utama dalam strategi bisnis lima tahun ke depan. Namun demikian, hanya sekitar 34% di antaranya yang telah memiliki roadmap manajemen inovasi digital yang terstruktur dan berorientasi jangka panjang. Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran akan pentingnya inovasi digital dan kemampuan aktual dalam mengelolanya secara strategis. Selain itu, survei yang dilakukan oleh Deloitte (2023) menyebutkan bahwa tantangan utama dalam implementasi manajemen inovasi digital terletak pada kurangnya budaya inovasi, resistensi internal terhadap perubahan, serta keterbatasan SDM yang kompeten dalam teknologi digital (Aprillianti, 2025). Kesenjangan inilah yang menjadi alasan mengapa banyak perusahaan mengalami kegagalan dalam proses transformasi digitalnya, meskipun telah mengalokasikan investasi yang besar untuk teknologi.

Menurut teori keunggulan bersaing dari Michael E. Porter (1985), keunggulan kompetitif dapat dicapai melalui kepemimpinan biaya, diferensiasi produk, atau fokus pasar (Wati, 2025). Dalam konteks digital, elemen-elemen tersebut perlu direinterpretasikan dalam kerangka transformasi teknologi dan inovasi berbasis data. Sementara itu, teori inovasi yang dikemukakan oleh Joseph Schumpeter (1934) menekankan bahwa inovasi adalah penggerak utama dalam dinamika kapitalisme dan pertumbuhan ekonomi (Abdillah, 2024). Inovasi tidak hanya terbatas pada produk dan proses, tetapi juga mencakup model bisnis, pengalaman pelanggan, dan tata kelola organisasi. Dalam praktiknya, strategi manajemen inovasi digital melibatkan integrasi multidisiplin antara teknologi informasi, strategi bisnis, dan manajemen perubahan, yang harus diselaraskan dengan kebutuhan pasar dan ekspektasi pelanggan yang terus berubah. Oleh karena itu, memahami dinamika dan tantangan dalam merancang serta menerapkan strategi inovasi digital menjadi kunci dalam menjaga relevansi dan keberlangsungan bisnis.

Inovasi digital harus dikelola sebagai aset strategis yang memberikan nilai tambah bagi pelanggan sekaligus menciptakan diferensiasi yang sulit ditiru oleh pesaing. Penggunaan teknologi bukanlah tujuan akhir, tetapi sebagai medium untuk mengoptimalkan proses internal, meningkatkan pengalaman pengguna, serta mempercepat siklus inovasi produk atau layanan. Beberapa pendekatan kontemporer dalam manajemen inovasi digital seperti design thinking, agile innovation, dan lean startup menunjukkan bahwa keberhasilan strategi inovasi sangat tergantung

pada sejauh mana perusahaan mampu berinovasi secara cepat, fleksibel, dan terfokus pada kebutuhan pelanggan. Penelitian juga menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki struktur organisasi yang mendukung kolaborasi lintas fungsi dan budaya kerja yang mendorong eksperimen cenderung lebih sukses dalam memanfaatkan potensi inovasi digital. Oleh karena itu, strategi manajemen inovasi digital harus disusun secara menyeluruh mulai dari perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan penyempurnaan, agar inovasi yang dihasilkan tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga proaktif dan visioner.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi manajemen inovasi digital yang diterapkan oleh perusahaan dalam membangun keunggulan bersaing berkelanjutan di era Industri 4.0. Penelitian ini ingin mengidentifikasi faktor-faktor kunci keberhasilan inovasi digital, memahami tantangan dalam proses manajemen inovasi, serta merumuskan kerangka strategi yang dapat diadopsi oleh perusahaan untuk menjaga relevansi dan daya saingnya di tengah perubahan lingkungan bisnis yang cepat dan tidak pasti. Dengan memfokuskan pada aspek manajerial dan strategis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan ilmu manajemen serta memberikan rekomendasi yang aplikatif bagi para pelaku usaha dan pengambil kebijakan di era digital.

KAJIAN LITERATUR

1. Manajemen Inovasi Digital dalam Perspektif Strategi Bisnis

Manajemen inovasi digital merupakan pendekatan strategis yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam seluruh proses inovasi, mulai dari identifikasi peluang, pengembangan ide, hingga komersialisasi produk atau layanan. Konsep ini tidak hanya berfokus pada adopsi teknologi semata, tetapi juga pada pengelolaan kapabilitas organisasi untuk menciptakan nilai tambah melalui inovasi yang bersifat digital. Menurut (Wahyudi et al., 2023), transformasi digital yang berhasil menuntut adanya kepemimpinan yang visioner, struktur organisasi yang lincah, serta budaya inovatif yang mendukung kolaborasi lintas fungsi. Inovasi digital memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan pasar dengan cepat, mempercepat waktu peluncuran produk, serta menyesuaikan diri dengan preferensi konsumen yang semakin dinamis. Dalam konteks ini, manajemen inovasi digital dipandang sebagai alat strategis untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang lebih adaptif dan berorientasi masa depan.

Penerapan manajemen inovasi digital tidak bisa dilepaskan dari pendekatan sistematis yang mencakup perencanaan strategi, pengembangan platform teknologi, pelibatan karyawan dan pelanggan dalam proses inovasi, hingga evaluasi kinerja inovasi secara berkelanjutan. Berdasarkan pendapat (R, 2024) tentang *Open Innovation*, perusahaan perlu membuka diri terhadap sumber ide dari luar organisasi serta membangun ekosistem inovasi digital yang inklusif dan berbasis data. Perusahaan yang sukses dalam mengelola inovasi digital biasanya memiliki sistem informasi yang terintegrasi, pemanfaatan data analitik dalam pengambilan keputusan, serta penggunaan teknologi seperti Artificial Intelligence dan Cloud Computing untuk mendukung efisiensi dan efektivitas inovasi. Oleh karena itu, strategi manajemen inovasi digital harus dikembangkan secara lintas-disiplin dan disesuaikan dengan konteks industri, struktur organisasi, serta tingkat kesiapan teknologi yang dimiliki perusahaan.

2. Keunggulan Bersaing Berkelanjutan di Era Industri 4.0

Keunggulan bersaing berkelanjutan mengacu pada kemampuan perusahaan untuk mempertahankan posisi strategisnya di pasar melalui diferensiasi yang tidak mudah ditiru, efisiensi biaya, dan nilai tambah yang konsisten bagi pelanggan. Dalam pandangan (Pertiwi, 2025), keunggulan bersaing dapat dicapai melalui strategi biaya rendah, diferensiasi produk, atau fokus pada segmen pasar tertentu. Namun, dalam era Industri 4.0 yang ditandai oleh disrupti digital, pemahaman tentang keunggulan bersaing harus diperluas mencakup kapabilitas teknologi dan kecepatan adaptasi terhadap perubahan. Teknologi bukan lagi sekadar alat pendukung, melainkan menjadi inti dari strategi perusahaan untuk bertahan dan berkembang. Perusahaan yang dapat mengintegrasikan inovasi digital ke dalam proses bisnis utamanya memiliki peluang lebih besar untuk menciptakan proposisi nilai yang unik dan relevan dengan kebutuhan pasar yang terus berubah.



Di tengah tantangan transformasi digital, keunggulan bersaing berkelanjutan menjadi sangat bergantung pada kemampuan organisasi dalam mengelola sumber daya berbasis pengetahuan dan teknologi. Menurut teori Resource-Based View (Suhandi, 2023), keunggulan bersaing timbul dari sumber daya internal perusahaan yang bersifat langka, sulit ditiru, dan tidak tergantikan—yang dalam konteks saat ini dapat berupa kapabilitas digital, budaya inovasi, serta aset data yang dikelola dengan baik. Penggunaan teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan produk yang lebih personal, mempercepat proses inovasi, serta meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Oleh karena itu, strategi pengembangan keunggulan bersaing tidak lagi cukup hanya dengan meningkatkan kualitas produk atau menekan biaya, tetapi juga harus mengintegrasikan transformasi digital ke dalam DNA organisasi secara menyeluruh dan berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (literature study) yang bertujuan untuk menggali secara mendalam konsep, strategi, serta implikasi manajemen inovasi digital dalam membangun keunggulan bersaing berkelanjutan pada perusahaan di era Industri 4.0 (Sugiyono, 2019). Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus utama penelitian ini terletak pada pemahaman mendalam terhadap fenomena, konsep, dan praktik manajerial yang bersifat dinamis dan kontekstual. Melalui studi literatur, peneliti menganalisis berbagai sumber akademik seperti jurnal ilmiah, buku, laporan industri, serta hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik manajemen inovasi digital dan keunggulan bersaing (Sugiyono, 2021). Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mengidentifikasi, memilah, dan mensintesis literatur yang bersumber dari database terpercaya seperti Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, serta dokumen kebijakan dan laporan industri dari lembaga internasional seperti McKinsey, Deloitte, dan World Economic Forum. Pendekatan ini memberikan landasan teoritis dan konseptual yang kuat untuk memahami dinamika strategi inovasi digital dan relevansinya dalam konteks bisnis kontemporer.

Dalam proses analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis konten (content analysis) secara sistematis, yaitu dengan mengkaji isi literatur berdasarkan tema-tema kunci seperti model inovasi digital, pendekatan manajemen strategis, faktor penentu keberhasilan inovasi, serta indikator keunggulan bersaing (Creswell & Creswell, 2023). Peneliti melakukan interpretasi terhadap temuan-temuan dari berbagai sumber secara kritis dan mendalam, untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan celah konseptual yang dapat menjelaskan bagaimana strategi manajemen inovasi digital berkontribusi pada keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan hasil kajian dari berbagai literatur untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan tidak bias (Creswell & Creswell, 2018). Hasil dari analisis ini kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif-analitis, yang tidak hanya menjelaskan konsep secara teoritis, tetapi juga mengevaluasi relevansinya dengan kondisi aktual perusahaan di era disruptif digital. Dengan demikian, pendekatan studi literatur dalam penelitian ini tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga eksploratif dan reflektif terhadap dinamika strategis dalam dunia usaha saat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi manajemen inovasi digital memiliki peran signifikan dalam membangun keunggulan bersaing berkelanjutan di tengah pesatnya perkembangan teknologi era Industri 4.0. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Suhandi, 2023), yang menyatakan bahwa perusahaan yang mampu mengintegrasikan teknologi digital secara strategis ke dalam seluruh aktivitas bisnisnya akan memiliki keunggulan kompetitif jangka panjang, terutama dalam merespons perubahan pasar secara cepat. Senada dengan itu, penelitian oleh (Maesaroh et al., 2022) menegaskan bahwa perusahaan yang berhasil dalam transformasi digital umumnya memiliki kepemimpinan yang berorientasi inovasi serta ekosistem internal yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Kedua studi tersebut memperkuat temuan bahwa keberhasilan inovasi digital tidak hanya bertumpu pada teknologi,

tetapi juga pada manajemen strategis dan kesiapan budaya organisasi dalam menerima perubahan.

Pentingnya inovasi digital sebagai sumber keunggulan bersaing juga ditegaskan oleh penelitian (Sadewa, 2025), yang mengungkapkan bahwa dimensi inovasi proses dan inovasi organisasi sangat menentukan performa perusahaan dalam jangka panjang. Gunday dkk. menemukan bahwa perusahaan yang melakukan digitalisasi proses internal dan memanfaatkan teknologi informasi secara optimal memiliki kinerja finansial dan non-finansial yang lebih baik dibandingkan kompetitor. Hal ini diperkuat oleh temuan (Larissa Diva Nabilah & Sonja Andarini, 2023) yang menyoroti konsep dynamic capabilities, yaitu kemampuan perusahaan untuk merespons dan membentuk ulang kapabilitasnya secara cepat melalui inovasi digital agar tetap relevan dalam lingkungan bisnis yang berubah-ubah. Dari kedua temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi inovasi digital bukan sekadar proyek teknologi, tetapi merupakan strategi berkelanjutan yang menyentuh seluruh aspek organisasi.

Penelitian oleh (Dendra, 2024) menunjukkan bahwa perusahaan yang melakukan transformasi digital cenderung memiliki struktur organisasi yang fleksibel dan budaya eksperimental yang tinggi, yang memungkinkan mereka melakukan inovasi secara berkelanjutan. Mereka menemukan bahwa perusahaan digital yang sukses mendorong pengambilan risiko terukur dan cepat dalam eksperimen teknologi, sehingga ide-ide inovatif dapat diuji dan diadopsi dengan lebih efisien. Sementara itu, penelitian oleh (Hamid et al., 2023) menyoroti pentingnya *digital innovation platforms* yang memungkinkan kolaborasi terbuka dan akselerasi pengembangan produk. Kedua penelitian ini memperkuat hasil studi bahwa strategi manajemen inovasi digital perlu mengadopsi model agile dan open innovation agar lebih adaptif terhadap kompleksitas era digital.

Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa perusahaan yang membangun kapabilitas digital sebagai bagian dari strategi inovasi cenderung lebih siap menghadapi disrupti teknologi. Penelitian oleh (Washillah et al., 2024) membuktikan bahwa perusahaan yang melakukan investasi berkelanjutan dalam kapabilitas digital mengalami peningkatan efisiensi operasional dan kelincahan dalam menghadapi fluktuasi pasar. Temuan serupa dijelaskan dalam penelitian (Yacub et al., 2023) yang menyatakan bahwa transformasi digital yang sukses mensyaratkan adanya integrasi antara teknologi digital, model bisnis, serta proses manajerial secara menyeluruh. Kedua studi tersebut mendukung temuan penelitian ini bahwa keunggulan bersaing berkelanjutan tidak hanya muncul dari penguasaan teknologi digital itu sendiri, tetapi dari strategi pengelolaan yang mampu menyelaraskan teknologi dengan kebutuhan bisnis dan perilaku konsumen.

Dari sisi inovasi berorientasi pelanggan, penelitian oleh (Fadhlhan et al., 2022) mengungkap bahwa personalisasi layanan berbasis data dan pengalaman pengguna digital menjadi faktor kunci dalam membedakan perusahaan di tengah kompetisi global. Mereka mencatat bahwa perusahaan yang sukses secara digital mampu membangun keterlibatan emosional pelanggan melalui inovasi pada kanal digital seperti aplikasi mobile, platform e-commerce, dan layanan berbasis AI. Penelitian lainnya oleh (Ong & Mahazan, 2024) menunjukkan bahwa co-creation dalam ekosistem digital memberikan keunggulan tersendiri karena pelanggan tidak hanya menjadi objek, tetapi juga subjek dalam proses inovasi. Kedua studi ini menegaskan bahwa strategi manajemen inovasi digital tidak hanya menghasilkan efisiensi internal, tetapi juga menciptakan nilai lebih yang dirasakan langsung oleh pelanggan, yang pada gilirannya memperkuat loyalitas dan daya saing perusahaan secara berkelanjutan.

Berdasarkan kajian dari berbagai hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa strategi manajemen inovasi digital berperan penting dalam membentuk dan mempertahankan keunggulan bersaing berkelanjutan bagi perusahaan di era Industri 4.0. Inovasi digital tidak hanya menjadi simbol kemajuan teknologi, tetapi juga menjadi instrumen strategis yang menentukan arah transformasi bisnis secara menyeluruh. Perusahaan yang mampu mengelola inovasi digital secara terstruktur dan terintegrasi dengan visi bisnisnya cenderung lebih adaptif terhadap perubahan pasar dan lebih cepat dalam merespons disrupti yang terus terjadi. Keunggulan bersaing tidak lagi sekadar bertumpu pada efisiensi operasional atau harga, melainkan pada kemampuan perusahaan untuk menciptakan nilai baru melalui digitalisasi proses, produk, dan layanan. Penerapan teknologi digital yang tepat, didukung oleh sistem manajemen inovasi yang fleksibel dan berorientasi masa depan, terbukti mampu meningkatkan ketahanan dan relevansi perusahaan di tengah ketidakpastian lingkungan bisnis.

Keberhasilan strategi manajemen inovasi digital ditentukan oleh sinergi antara faktor teknologi, budaya organisasi yang mendukung eksperimen, serta keterlibatan pelanggan dalam proses inovasi. Perusahaan yang memiliki struktur organisasi yang agile, mendorong kolaborasi lintas fungsi, dan mengedepankan pendekatan berbasis data akan lebih siap dalam mengimplementasikan inovasi digital secara berkelanjutan. Selain itu, keterbukaan terhadap masukan eksternal, baik dari pelanggan maupun mitra ekosistem, turut mendorong percepatan inovasi dan menciptakan nilai tambah yang sulit ditiru oleh pesaing. Dalam konteks ini, inovasi digital tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga strategis dan kultural. Oleh karena itu, strategi manajemen inovasi digital yang efektif adalah strategi yang memadukan antara kecanggihan teknologi dengan kecermatan pengelolaan sumber daya dan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pasar, sehingga mampu menghasilkan keunggulan bersaing yang tidak hanya relevan dalam jangka pendek, tetapi juga berkelanjutan dalam jangka panjang.

1. Integrasi Strategi Inovasi Digital dalam Membangun Keunggulan Bersaing

Dalam dunia bisnis modern yang mengalami transformasi teknologi secara pesat inovasi digital tidak lagi sekadar menjadi pelengkap operasional, melainkan telah berkembang menjadi jantung dari keunggulan bersaing perusahaan. Perubahan lanskap industri akibat penetrasi teknologi informasi, koneksi internet, dan kecerdasan buatan telah memaksa perusahaan dari berbagai sektor untuk merekonstruksi strategi bisnisnya agar tetap relevan, kompetitif, dan mampu bertahan dalam jangka panjang (Saepulloh & Susila, 2021). Oleh karena itu, integrasi strategi inovasi digital menjadi aspek fundamental dalam mengarahkan pertumbuhan bisnis dan membangun keunggulan bersaing yang tidak hanya bersifat reaktif terhadap perubahan, tetapi juga proaktif dalam menciptakan peluang pasar baru. Dalam konteks ini, strategi inovasi digital mencakup kemampuan perusahaan untuk memanfaatkan teknologi secara strategis dalam seluruh proses bisnis: mulai dari riset dan pengembangan, proses produksi, manajemen distribusi, pelayanan pelanggan, hingga model bisnis yang berorientasi pada value creation.

Integrasi strategi inovasi digital tidak dapat dilepaskan dari kerangka berpikir sistemik yang menempatkan teknologi sebagai bagian tak terpisahkan dari visi strategis perusahaan. Inovasi digital harus menjadi bagian dari rencana jangka panjang perusahaan yang dirancang bukan hanya untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga menciptakan nilai yang unik dan sulit ditiru oleh pesaing. Hal ini berarti bahwa inovasi digital tidak bisa bersifat tambal sulam atau parsial, tetapi perlu diintegrasikan ke dalam fondasi strategis organisasi melalui sinergi antara sumber daya manusia, teknologi informasi, struktur organisasi, dan budaya perusahaan. Ketika perusahaan memosisikan digitalisasi sebagai bagian inti dari strategi bisnis, maka proses inovasi yang dihasilkan akan bersifat lebih holistik, berkelanjutan, dan selaras dengan kebutuhan pasar. Sebagai contoh, perusahaan manufaktur yang berhasil mengadopsi sistem produksi berbasis Internet of Things (IoT) tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperoleh data real-time untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat dan responsif terhadap perubahan permintaan.

Salah satu dimensi utama dari integrasi inovasi digital adalah kemampuan perusahaan untuk merancang ulang proses bisnis dengan pendekatan digital-first. Artinya, setiap kegiatan bisnis dievaluasi kembali melalui perspektif digitalisasi agar dapat ditingkatkan secara efisien dan efektif. Perusahaan yang berhasil dalam integrasi ini biasanya mengembangkan platform internal berbasis teknologi cloud yang mendukung kolaborasi lintas departemen, transparansi data, dan kecepatan proses. Misalnya, digitalisasi rantai pasok memungkinkan perusahaan untuk memantau pergerakan inventaris, status pengiriman, dan kebutuhan pelanggan dalam satu sistem terpadu yang real-time (Aprillianti, 2025). Hal ini memberi keuntungan kompetitif yang signifikan karena dapat mengurangi waktu tunggu, menekan biaya operasional, serta meningkatkan pengalaman pelanggan. Ketika semua fungsi perusahaan saling terhubung secara digital, maka tercipta ekosistem internal yang adaptif dan responsif terhadap dinamika pasar, yang pada gilirannya memperkuat posisi perusahaan dalam persaingan industri.

Integrasi strategi inovasi digital juga mencakup adopsi teknologi disruptif secara strategis. Perusahaan harus mampu mengenali potensi dari teknologi-teknologi baru seperti Artificial Intelligence (AI), Machine Learning, Blockchain, dan Augmented Reality (AR) sebagai katalisator perubahan dalam value proposition mereka. Sebagai ilustrasi, perusahaan ritel yang memanfaatkan AI untuk menganalisis perilaku konsumen dapat menciptakan personalisasi



layanan yang jauh lebih akurat dan relevan dibandingkan pendekatan tradisional. Begitu pula dengan sektor keuangan yang mengadopsi blockchain untuk menjamin keamanan dan transparansi transaksi, menciptakan kepercayaan yang lebih tinggi di mata pelanggan. Inovasi semacam ini tidak hanya meningkatkan kinerja operasional, tetapi juga mendorong loyalitas pelanggan dan membuka pasar baru. Dengan demikian, strategi inovasi digital yang terintegrasi tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperluas cakupan nilai kompetitif yang dimiliki perusahaan.

Keberhasilan integrasi strategi inovasi digital sangat bergantung pada keselarasan antara teknologi dan budaya organisasi. Transformasi digital yang efektif bukan hanya soal penggunaan perangkat teknologi terbaru, tetapi lebih dalam lagi, menyangkut cara berpikir, bertindak, dan berinovasi dari seluruh elemen organisasi. Perusahaan perlu menumbuhkan budaya digital yang mendorong kreativitas, toleransi terhadap kegagalan, serta semangat untuk terus belajar dan berkembang (Wati, 2025). Tanpa budaya yang mendukung, inovasi digital hanya akan menjadi proyek jangka pendek yang tidak berdampak signifikan terhadap daya saing perusahaan. Dalam banyak kasus, perusahaan mengalami kegagalan dalam transformasi digital karena resistensi internal, kurangnya literasi teknologi di tingkat manajemen, dan ketiadaan struktur organisasi yang mendukung kolaborasi lintas fungsi. Oleh karena itu, integrasi strategi inovasi digital harus dibarengi dengan upaya perubahan budaya organisasi melalui pelatihan, pengembangan kompetensi digital, dan penciptaan lingkungan kerja yang terbuka terhadap perubahan.

Integrasi inovasi digital yang efektif juga memerlukan kepemimpinan transformasional yang mampu mendorong perubahan strategis secara menyeluruh. Pemimpin perusahaan harus memiliki visi digital yang jelas dan kemampuan untuk mengomunikasikannya kepada seluruh lapisan organisasi. Mereka juga harus mampu mengambil keputusan berbasis data, membuka ruang eksperimen, dan memberikan dukungan sumber daya bagi tim yang melakukan inisiatif inovatif. Dalam banyak organisasi, pemimpin digital berperan sebagai katalis yang menghubungkan antara peluang teknologi dan kebutuhan bisnis. Mereka harus cakap dalam menerjemahkan potensi teknologi menjadi solusi bisnis yang konkret, serta memastikan bahwa investasi digital membawa dampak nyata terhadap peningkatan kinerja dan daya saing. Dengan adanya kepemimpinan yang mendukung transformasi, integrasi strategi inovasi digital akan berjalan lebih terarah, konsisten, dan mampu menghadapi hambatan yang mungkin muncul selama proses implementasi.

Keberhasilan strategi inovasi digital dalam membangun keunggulan bersaing juga ditentukan oleh keterlibatan pelanggan sebagai mitra strategis dalam proses inovasi. Perusahaan masa kini tidak lagi hanya menciptakan produk untuk pelanggan, tetapi menciptakan bersama pelanggan (co-creation). Teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan masukan pelanggan secara cepat melalui platform digital, media sosial, atau analitik perilaku pengguna. Informasi ini menjadi landasan penting dalam merancang produk, layanan, dan pengalaman yang lebih relevan dengan preferensi pasar. Keterlibatan pelanggan dalam inovasi tidak hanya meningkatkan kepuasan mereka, tetapi juga menciptakan loyalitas yang lebih tinggi karena mereka merasa menjadi bagian dari proses penciptaan nilai. Oleh karena itu, integrasi strategi inovasi digital harus mencakup pembangunan saluran komunikasi digital yang terbuka dan partisipatif antara perusahaan dan konsumennya (Abdillah, 2024).

Dalam kerangka membangun keunggulan bersaing berkelanjutan, inovasi digital memiliki karakteristik yang memungkinkan perusahaan untuk menciptakan diferensiasi yang tidak mudah ditiru oleh pesaing. Berbeda dengan inovasi produk konvensional yang dapat direplikasi dalam waktu singkat, strategi digital yang terintegrasi dengan baik menciptakan keunggulan dalam bentuk sistem nilai yang unik, pengalaman pengguna yang personal, serta kapabilitas organisasi yang kompleks. Keunggulan ini sulit ditandingi karena dibangun dari kombinasi teknologi, budaya, proses, dan relasi yang saling mendukung dan terus berkembang. Oleh karena itu, strategi inovasi digital bukan hanya memberikan keunggulan bersaing dalam jangka pendek, tetapi juga menciptakan dasar yang kuat untuk pertumbuhan dan daya saing jangka panjang. Ketika perusahaan mampu menjadikan inovasi digital sebagai inti dari identitas bisnisnya, maka mereka tidak hanya akan bertahan di tengah perubahan zaman, tetapi juga menjadi pelopor dalam menciptakan perubahan itu sendiri.

Integrasi strategi inovasi digital dalam membangun keunggulan bersaing tidak dapat dipisahkan dari proses evaluasi dan penyempurnaan yang berkelanjutan. Inovasi digital bersifat dinamis; teknologi yang relevan hari ini bisa menjadi usang esok hari. Oleh karena itu, perusahaan perlu memiliki sistem monitoring dan evaluasi yang dapat mengukur efektivitas strategi digital mereka secara berkala. Indikator keberhasilan dapat berupa peningkatan kepuasan pelanggan, efisiensi operasional, pertumbuhan pendapatan, hingga ekspansi pasar. Proses evaluasi ini juga memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi celah dalam strategi digital mereka dan melakukan penyesuaian secara cepat. Dengan siklus evaluasi yang terintegrasi, strategi inovasi digital tidak akan menjadi inisiatif sekali jalan, tetapi menjadi proses strategis yang terus berkembang seiring dinamika lingkungan eksternal dan internal perusahaan.

2. Faktor Penentu Keberhasilan Manajemen Inovasi Digital di Era Disrupsi

Era disrupsi yang dipicu oleh kemajuan teknologi digital telah menciptakan tantangan sekaligus peluang yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam dunia bisnis. Disrupsi tidak hanya mengubah cara perusahaan beroperasi, tetapi juga menggeser ekspektasi konsumen, memodifikasi struktur pasar, dan menciptakan model bisnis baru yang lebih gesit, terbuka, dan berbasis data. Dalam lanskap ini, keberhasilan perusahaan tidak lagi semata ditentukan oleh seberapa besar skala operasi atau seberapa kuat kapital yang dimiliki, melainkan oleh seberapa cepat dan efektif perusahaan mampu berinovasi (Wahyudi et al., 2023). Khususnya, manajemen inovasi digital menjadi fondasi utama dalam menciptakan keunggulan kompetitif yang relevan dan berkelanjutan. Namun, dalam implementasinya, inovasi digital bukanlah proses yang sederhana, melainkan kompleks dan multidimensional. Keberhasilan manajemen inovasi digital sangat tergantung pada berbagai faktor penentu yang saling berkaitan dan memerlukan pendekatan strategis yang holistik.

Salah satu faktor paling fundamental yang menentukan keberhasilan manajemen inovasi digital adalah kesiapan digital organisasi secara menyeluruh. Kesiapan ini mencakup kesiapan infrastruktur teknologi informasi, ketersediaan platform digital yang mendukung kolaborasi dan koneksi, serta tingkat literasi digital karyawan di seluruh level organisasi. Tanpa fondasi ini, proses inovasi digital akan terhambat oleh kendala teknis dan keterbatasan sumber daya. Organisasi perlu memastikan bahwa mereka memiliki jaringan komunikasi yang stabil, sistem manajemen data yang andal, serta alat kolaboratif yang memungkinkan pertukaran ide lintas departemen secara cepat dan efisien (R, 2024). Lebih dari itu, kesiapan digital juga berarti bahwa organisasi memiliki mekanisme untuk mengintegrasikan teknologi baru ke dalam sistem bisnis yang sudah ada tanpa menciptakan disrupsi internal yang merugikan. Perusahaan yang berhasil membangun kesiapan digital tidak hanya adaptif, tetapi juga lebih tangguh dalam menghadapi ketidakpastian dan perubahan yang tiba-tiba.

Faktor berikutnya adalah kepemimpinan yang transformatif dan visioner. Dalam konteks inovasi digital, pemimpin memainkan peran kunci sebagai pengarah strategi, pengambil risiko yang bijak, dan katalisator perubahan budaya organisasi. Kepemimpinan yang efektif bukan hanya mampu memahami teknologi digital, tetapi juga mampu menerjemahkan potensi teknologi menjadi arah strategis yang konkret dan bermakna bagi organisasi. Pemimpin yang visioner tidak takut mengambil langkah besar, mendorong pengambilan keputusan berbasis data, dan mendukung eksperimen yang memungkinkan tim inovasi mencoba pendekatan baru tanpa takut akan kegagalan. Mereka juga berperan penting dalam menciptakan kepercayaan dan keterbukaan di antara tim kerja, sehingga muncul kolaborasi yang dinamis dan lintas fungsional (Pertiwi, 2025). Tanpa kepemimpinan yang kuat dan mendukung inovasi, proses transformasi digital cenderung tersendat dan hanya menjadi proyek simbolik tanpa perubahan nyata dalam proses atau output bisnis.

Budaya organisasi yang inovatif juga menjadi penentu keberhasilan yang tidak bisa diabaikan. Inovasi digital tidak akan berkembang dalam organisasi yang rigid, birokratis, dan tidak toleran terhadap kegagalan. Perusahaan harus menciptakan ekosistem internal yang mendukung pembelajaran berkelanjutan, eksperimen, dan inisiatif dari bawah ke atas. Budaya inovatif mendorong setiap individu di dalam organisasi untuk berani menyampaikan ide, menguji hipotesis baru, dan mengkritisi status quo. Perusahaan yang sukses membangun budaya ini biasanya memiliki struktur organisasi yang datar, sistem penghargaan terhadap inovasi, dan ruang kreatif.



yang memungkinkan terjadinya kolaborasi spontan. Dalam era disrupsi, perubahan berlangsung sangat cepat dan sering kali tidak terduga. Oleh karena itu, hanya perusahaan dengan budaya organisasi yang fleksibel dan proaktiflah yang mampu menyesuaikan diri dan menangkap peluang baru lebih cepat dibandingkan pesaing.

Selain aspek internal organisasi, ketersediaan dan pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan adaptif terhadap digitalisasi juga berperan besar dalam keberhasilan manajemen inovasi digital. Transformasi digital tidak hanya soal perangkat keras dan lunak, tetapi juga tentang mindset dan keterampilan orang-orang yang menjalankan prosesnya. Oleh karena itu, perusahaan harus berinvestasi pada pengembangan kompetensi digital karyawan melalui pelatihan, workshop, dan sertifikasi (Suhandi, 2023). Karyawan yang melek digital dan terbiasa dengan penggunaan teknologi akan lebih produktif, inovatif, dan mampu berkontribusi secara aktif dalam pengembangan ide-ide baru. Selain itu, perusahaan juga harus memiliki strategi rekrutmen yang berfokus pada talenta digital yang memiliki pemahaman lintas bidang mereka yang tidak hanya ahli dalam teknologi, tetapi juga memahami aspek bisnis dan perilaku konsumen. Keberhasilan dalam mengelola SDM digital ini akan menciptakan organisasi yang agile dan siap untuk melakukan transformasi kapan pun dibutuhkan.

Model bisnis yang fleksibel dan responsif terhadap teknologi juga menjadi elemen kunci. Di era disrupsi, perusahaan dituntut untuk memiliki model bisnis yang adaptif, bukan kaku dan konvensional. Inovasi digital yang berhasil tidak berdiri sendiri, tetapi harus terintegrasi dalam model bisnis yang mampu memberikan nilai baru kepada konsumen dengan cara yang lebih efisien, cepat, dan relevan. Contohnya, banyak perusahaan yang beralih dari model transaksi konvensional ke model berbasis langganan (subscription-based), atau dari kepemilikan fisik ke layanan berbasis akses (access-based) (Ramdhani & Aripin, 2024). Model bisnis baru ini tidak hanya didorong oleh perubahan preferensi konsumen, tetapi juga difasilitasi oleh teknologi digital yang memungkinkan personalisasi layanan, otomatisasi operasional, dan pengukuran kinerja secara real-time. Oleh karena itu, perusahaan harus secara terus-menerus mengevaluasi dan menyempurnakan model bisnisnya agar tetap kompetitif di tengah perubahan yang cepat dan dinamis.

Dalam mendukung seluruh proses manajemen inovasi digital, pengelolaan data dan sistem analitik menjadi fondasi teknis yang menentukan. Di era informasi, data adalah aset strategis yang memungkinkan perusahaan membuat keputusan berdasarkan wawasan nyata, bukan asumsi. Sistem analitik yang kuat akan membantu perusahaan memahami tren pasar, perilaku konsumen, serta efektivitas strategi yang dijalankan. Melalui pemanfaatan big data dan machine learning, perusahaan dapat menciptakan layanan yang lebih personal, memprediksi permintaan, serta mengurangi risiko operasional. Oleh karena itu, pengelolaan data yang baik tidak hanya memerlukan infrastruktur teknologi, tetapi juga kebijakan tata kelola data yang ketat, perlindungan privasi konsumen, dan integritas informasi yang terjamin. Ketika data menjadi dasar dari proses inovasi, perusahaan dapat menciptakan solusi yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, sehingga menghasilkan keunggulan bersaing yang lebih kuat dan terukur.

Keberhasilan manajemen inovasi digital juga sangat ditentukan oleh kemampuan perusahaan untuk membangun kolaborasi eksternal dan ekosistem inovasi yang luas. Tidak ada perusahaan yang mampu berinovasi sendirian dalam dunia digital yang hiper-kompleks. Oleh karena itu, membangun kemitraan strategis dengan startup teknologi, institusi pendidikan, lembaga penelitian, komunitas digital, dan bahkan pelanggan menjadi strategi yang sangat penting. Kolaborasi ini dapat mempercepat proses inovasi, memperluas akses terhadap ide baru, dan memperkaya perspektif dalam pengambilan keputusan. Perusahaan yang membuka diri terhadap inovasi terbuka (open innovation) cenderung lebih inovatif dan lebih cepat dalam mengkomersialisasikan produk baru. Dalam konteks ini, kemampuan untuk membangun dan mengelola jejaring inovasi menjadi keunggulan tersendiri yang sulit ditiru karena bergantung pada kepercayaan, nilai bersama, dan reputasi kolaboratif yang dibangun dari waktu ke waktu (Maesaroh et al., 2022).

Faktor lainnya yang tak kalah penting adalah kemampuan organisasi dalam mengelola risiko inovasi digital. Inovasi digital sering kali diiringi dengan ketidakpastian tinggi, baik dari sisi teknologi, pasar, maupun regulasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu memiliki sistem manajemen risiko yang khusus untuk menangani kemungkinan kegagalan, ancaman keamanan siber,

kesalahan teknis, hingga ketidaksesuaian dengan regulasi. Perusahaan yang tangguh adalah mereka yang bukan hanya cepat dalam berinovasi, tetapi juga cermat dalam mengantisipasi dan memitigasi risiko yang menyertainya. Mekanisme kontrol internal, protokol keamanan informasi, serta kebijakan etika digital menjadi instrumen yang mendukung keberhasilan jangka panjang. Tanpa pengelolaan risiko yang memadai, inovasi yang awalnya menjanjikan justru dapat menimbulkan kerugian dan mencoreng reputasi perusahaan.

Terakhir, keberhasilan manajemen inovasi digital juga sangat tergantung pada komitmen organisasi terhadap pembelajaran berkelanjutan dan evaluasi strategis. Dunia digital adalah dunia yang berubah sangat cepat, sehingga perusahaan harus memiliki kemampuan untuk belajar, menyesuaikan, dan menyempurnakan strategi inovasinya secara konstan. Evaluasi terhadap inisiatif inovasi tidak hanya dilakukan berdasarkan hasil finansial, tetapi juga mencakup dampaknya terhadap proses internal, pengalaman pelanggan, serta pertumbuhan jangka panjang. Melalui pendekatan pembelajaran berkelanjutan, perusahaan dapat memperbaiki kelemahan, menduplikasi keberhasilan, dan memastikan bahwa inovasi digital yang dijalankan benar-benar memberikan nilai strategis. Dengan adanya komitmen semacam ini, manajemen inovasi digital tidak akan terjebak pada satu pendekatan atau teknologi tertentu, melainkan terus berkembang seiring dengan perubahan konteks eksternal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan keseluruhan hasil kajian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa strategi manajemen inovasi digital merupakan fondasi utama dalam membangun keunggulan bersaing berkelanjutan di tengah arus disruptif teknologi yang semakin masif. Inovasi digital yang terintegrasi secara menyeluruh ke dalam strategi bisnis perusahaan tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, tetapi juga menciptakan nilai tambah yang unik melalui transformasi proses, model bisnis, serta pengalaman pelanggan yang lebih personal dan adaptif. Keberhasilan strategi ini sangat ditentukan oleh kesiapan digital organisasi, kepemimpinan yang transformatif, budaya inovatif, kompetensi SDM, fleksibilitas model bisnis, kualitas pengelolaan data, serta kemampuan perusahaan dalam menjalin kolaborasi strategis dan mengelola risiko inovasi secara cermat. Perusahaan yang mampu menjadikan inovasi digital sebagai bagian dari DNA organisasinya akan memiliki kemampuan lebih besar untuk bertahan dan tumbuh di tengah ketidakpastian, sekaligus menjadi pelaku utama dalam membentuk masa depan industri.

Sebagai tindak lanjut dari temuan dan pemahaman konseptual ini disarankan agar perusahaan di berbagai sektor mulai memperkuat kapasitas internal mereka dalam hal infrastruktur digital, literasi teknologi, dan transformasi budaya organisasi untuk mendukung pelaksanaan strategi inovasi digital yang berkelanjutan. Para pemimpin bisnis hendaknya tidak hanya fokus pada adopsi teknologi, tetapi juga pada pembangunan sistem manajemen yang adaptif, partisipatif, dan berbasis data, agar inovasi dapat berjalan secara konsisten dan berdampak nyata terhadap kinerja perusahaan. Selain itu, perusahaan perlu menjalin kemitraan lintas sektor dan melibatkan pelanggan sebagai bagian dari ekosistem inovasi, guna memastikan bahwa produk dan layanan yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pasar yang terus berubah. Untuk peneliti dan akademisi, studi lanjutan mengenai strategi manajemen inovasi digital dapat diarahkan pada eksplorasi empiris di berbagai jenis industri dan konteks organisasi, guna memperkaya literatur sekaligus menghasilkan rekomendasi yang lebih aplikatif dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, F. (2024). Dampak Ekonomi Digital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Benefit: Journal of Business, Economics, and Finance*, 2(1), 27–35. <https://doi.org/10.37985/benefit.v2i1.335>

Aprillianti, D. Z. (2025). Pengaruh Transformasi Digital terhadap Efektivitas MSDM di Era Industri 4.0. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(1), 194–203.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed Methods Procedures. In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). Research Design : Qualitative, Quantitative, and A Mixed-Method Approach. In *SAGE Publication*. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>

Dendra, F. G. (2024). Penerapan Teknologi Digital Pada Rantai Pasok di Era Industri 4.0: Studi Kasus pada Perusahaan Multinasional Olahraga. *Prosding Seminar Nasional Manajemen Industri Dan Rantai Pasok*, 5(2), 14–20.

Fadlan, A., Yuwanda, T., & Mulyani, S. R. (2022). Kepemimpinan Digital, Manajemen Inovasi dan Daya Saing di Era Revolusi Industri 4.0: Peran Mediasi dari Quality Management. *Jurnal Bisnis & Kewirausahaan*, 18(2), 138–148. <http://ojs.pnb.ac.id/index.php/JBK138>

Hamid, R. S., Anwar, S. M., Ukkas, I., & Goso, G. (2023). Diversifikasi Sebagai Strategi Keberlanjutan Program Kewirausahaan Berbasis Digital. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.12928/fokus.v13i1.7303>

Larissa Diva Nabilah, & Sonja Andarini. (2023). Penyuluhan Tentang Pentingnya Inovasi dan Kemasan dalam Penerapan Digital Marketing di Era Revolusi Industri 4.0 pada UMKM di Desa Ngepoh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Dan Teknologi*, 2(3), 67–77. <https://doi.org/10.58169/jpmsaintek.v2i3.174>

Maesaroh, S., Lubis, R. R., Husna, L. N., Widyaningsih, R., & Susilawati, R. (2022). Efektivitas Implementasi Manajemen Business Intelligence pada Industri 4.0. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 1–8. <https://doi.org/10.34306/abdi.v3i2.764>

Ong, J. O., & Mahazan, M. (2024). Strategi Pengelolaan SDM Dalam Peningkatan Kinerja Perusahaan Berkelanjutan Di Era Industri 4.0. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 01(03), 159–168.

Pertiwi, I. (2025). Pengaruh Kinerja Keuangan terhadap Strategi Bisnis di Era Society 5.0 dengan Keunggulan Kompetitif sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 29(1), 313–327.

R, S. P. (2024). Strategi Manajemen Talenta untuk Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *MANABIS (Jurnal Manajemen Dan Bisnis)*, 3(3), 94–104. <https://doi.org/10.54259/manabis.v3i3.2930>

Ramdhani, H., & Aripin, S. (2024). Strategi Digital untuk Bisnis: Pendekatan Praktis dan Implementasi di Industri 4.0. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(1), 34–40. <https://doi.org/10.34306/abdi.v5i1.1096>

Sadewa, T. (2025). Technopreneurship Sebagai Solusi Inovatif untuk Pengembangan UMKM di Era Revolusi Industri 4.0. *Variable Research Journal*, 02(01), 47–51.

Saepulloh, A., & Susila, E. (2021). Analisis Enterpreneur Leadership Dan Digital Inovasi Terhadap Keunggulan Bersaing Dan Dampaknya Pada Kinerja Organisasi Dalam Menghadapi Industri 4.0. *Revitalisasi*, 10(1), 39. <https://doi.org/10.32503/revitalisasi.v10i1.1658>

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Alfabeta.

Sugiyono, P. D. (2019). Buku sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif. In *Revista Brasileira de Linguistica Aplicada* (Vol. 5, Issue 1).

Suhandi, A. (2023). Strategi Fundraising Dan Program Pemberdayaan Masyarakat Untuk Meningkatkan Ekonomi Mustahik Pada Lembaga Filantropi Baznas Kabupaten Kuningan. *AB-JOIEC: Al-Bahjah Journal of Islamic Economics*, 1(1), 44–55. <https://doi.org/10.61553/abjoiec.v1i1.22>

Wahyudi, A., Bhismi, M., Assyamiri, T., Al Aluf, W., Fadhillah, M. R., Yolanda, S., & Anshori, M. I. (2023). Dampak Transformasi Era Digital Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Bintang Manajemen (JUBIMA)*, 1(4), 99–111. <https://doi.org/>