

SINERGI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KEWIRAUSAHAAN: MENYONGSONG ERA INOVASI YANG BERKELANJUTAN SEBAGAI STRATEGI UNTUK PENCIPTAAN NILAI TAMBAH

Ismail Darmawan^{1a}

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Jawa Barat, Indonesia

ismaildarmawan@student.telkomuniversity.ac.id

INFO ARTIKEL:

Dikumpulkan: 3 November 2024;

Diterima: 12 Januari 2025;

Terbit/Dicetak: 30 Januari 2025;



Volume 21. Number 1,
Januari 2025, pp. 27-40

<http://doi.org/10.23960/jbm.v21i1.3713>

ABSTRACT

The synergy between information technology and entrepreneurship plays a crucial role in creating sustainable innovations that can provide added value in the global economy. The rapid development of information technology opens up new opportunities for entrepreneurs to optimize various resources, increase efficiency, and expand market networks. On the other hand, entrepreneurship oriented towards sustainable innovation is an important strategy in facing dynamic market challenges. This research aims to review the existing literature on the synergy between information technology and entrepreneurship in the context of added value creation. By combining technology and business perspectives, this article identifies the factors that influence the success of such synergies. In addition, this study discusses various innovation models that can be applied to maximize entrepreneurial potential in the digital era. This synergy not only focuses on operational efficiency, but also on the creation of sustainable added value, both economically and socially. Effective implementation of this synergy can drive economic progress and create new opportunities in various industrial sectors. Through a literature review, this article provides deeper insights into the relationship between information technology and entrepreneurship that supports sustainable innovation. The results of this research are expected to contribute to the development of sustainable entrepreneurship theories and practices in the digital era.

Keywords: Sustainable Innovation, Entrepreneurship, Added Value, Strategic Synergy, Information Technology

ABSTRAK

Sinergi antara teknologi informasi dan kewirausahaan memainkan peran krusial dalam menciptakan inovasi berkelanjutan yang dapat memberikan nilai tambah dalam perekonomian global. Perkembangan pesat teknologi informasi membuka peluang baru bagi para wirausahawan untuk mengoptimalkan berbagai sumber daya, meningkatkan efisiensi, serta memperluas jaringan pasar. Di sisi lain, kewirausahaan yang berorientasi pada inovasi berkelanjutan menjadi strategi penting dalam menghadapi tantangan pasar yang dinamis. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau literatur yang ada mengenai sinergi antara teknologi informasi dan kewirausahaan dalam konteks penciptaan nilai tambah. Dengan menggabungkan perspektif teknologi dan bisnis, artikel ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan sinergi tersebut. Selain itu, penelitian ini membahas berbagai model inovasi yang dapat diterapkan untuk memaksimalkan potensi kewirausahaan dalam era digital. Sinergi ini tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada penciptaan nilai tambah yang berkelanjutan, baik secara ekonomi maupun sosial. Implementasi yang efektif dari sinergi ini dapat mendorong kemajuan ekonomi dan menciptakan peluang baru dalam berbagai sektor industri. Melalui tinjauan literatur, artikel ini memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai hubungan antara teknologi informasi dan kewirausahaan yang mendukung inovasi berkelanjutan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dan praktik kewirausahaan yang berkelanjutan dalam era digital.

Kata Kunci: Inovasi Berkelanjutan, Kewirausahaan, Nilai Tambah, Sinergi Strategis, Teknologi Informasi

Corresponding author :

Ismail Darmawan

(Jl. Telekomunikasi No. 1, Bandung

Terusan Buahbatu - Bojongsoang,

Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten

Bandung, Jawa Barat 40257)

Email:

ismaildarmawan@student.telkomuniversity.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah mengubah lanskap kewirausahaan di berbagai sektor ekonomi. Di era digital saat ini, teknologi menjadi kekuatan pendorong utama yang memungkinkan wirausahawan untuk berinovasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas pasar (Prihandono & Amir, 2024). Sinergi antara TI dan kewirausahaan bukan hanya penting, tetapi juga menjadi faktor penentu

dalam kesuksesan jangka panjang bagi banyak usaha (Akhmad & Purnomo, 2021). Digitalisasi memberi peluang besar bagi wirausahawan untuk memanfaatkan data besar, kecerdasan buatan (AI), dan platform digital untuk meningkatkan daya saing usaha mereka (Azhari & Ardiansah, 2022). Keberhasilan penerapan TI dalam bisnis dapat mendorong inovasi yang berkelanjutan, yang pada gilirannya dapat menghasilkan nilai tambah secara ekonomi dan sosial (Zurnali & Wahjono, 2024). Meskipun demikian tidak semua wirausahawan mampu memanfaatkan TI secara efektif, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan teknologi digital (Anugrah, Nugroho, & Nuche, 2024).

Penelitian oleh (Hidayat & Suryani, 2024) menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan antara kemampuan teknologi yang tersedia dan penggunaan TI dalam praktik kewirausahaan di Indonesia. Kewirausahaan yang berfokus pada inovasi berkelanjutan menjadi kunci untuk menghadapi tantangan tersebut, dengan menggunakan TI sebagai alat untuk mencapai tujuan jangka panjang (Xiao & Su, 2022). Sebagai contoh, pemanfaatan e-commerce dan media sosial sebagai saluran distribusi utama memungkinkan usaha kecil dan menengah untuk bersaing secara global (Maf'ulla & Rachmawati, 2024); (Maftah & Zulianto, 2023). Kolaborasi antara berbagai stakeholder, seperti pemerintah dan sektor swasta, juga diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung inovasi dan pemanfaatan TI dalam kewirausahaan (F. R. Abdillah, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai sinergi antara TI dan kewirausahaan sebagai strategi untuk penciptaan nilai tambah melalui inovasi berkelanjutan, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan sinergi tersebut. Teknologi tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga membuka peluang baru yang dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi, terutama di sektor-sektor yang sebelumnya belum terjamah oleh digitalisasi (K. Abdillah, 2023).

Beberapa studi terdahulu telah menyoroti pentingnya inovasi berkelanjutan dalam menciptakan keunggulan kompetitif, namun penerapannya di Indonesia masih terbatas (Mardikaningsih, 2023). Pendekatan yang tepat menjadikan sinergi ini dapat membantu usaha berkembang dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin ketat (Dewi, 2022). Penting untuk menggali lebih lanjut bagaimana TI dan kewirausahaan dapat bekerja sama untuk menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan dalam konteks ekonomi digital (Lase, Waruwu, Zebua, & Ndraha, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sinergi antara teknologi informasi dan kewirausahaan sebagai strategi untuk menciptakan inovasi berkelanjutan yang dapat menghasilkan nilai tambah dalam konteks ekonomi digital. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, wirausahawan di Indonesia dihadapkan pada tantangan dan peluang untuk memanfaatkan TI dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha mereka (Aidhi, Harahap, Rukmana, & Bakri, 2023). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sejauh mana TI dapat diintegrasikan ke dalam strategi kewirausahaan dan bagaimana hal tersebut dapat menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan (Aswandy & Mariyanti, 2022). Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai model sinergi yang telah diterapkan oleh wirausahawan di Indonesia dan menganalisis dampaknya terhadap inovasi dan penciptaan nilai tambah jangka panjang (Putri & Tan, 2024). Tujuan lainnya adalah untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang sering dihadapi oleh wirausahawan dalam mengadopsi TI dan bagaimana cara mengatasi hambatan-hambatan tersebut agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menciptakan inovasi berkelanjutan (Zahra, Putri, Kamilah, & Kuslaila, 2023).

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi praktis yang dapat diterapkan oleh wirausahawan, khususnya UKM, untuk mengembangkan dan mengoptimalkan penggunaan TI dalam usaha mereka. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan teori mengenai hubungan antara TI, kewirausahaan, dan inovasi berkelanjutan, serta memperkaya literatur yang ada mengenai peran TI dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di negara berkembang seperti Indonesia (Louie & Slamet, 2021). Penelitian ini akan memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat mendukung pemanfaatan TI oleh pelaku usaha, dengan fokus pada peningkatan literasi digital dan penyediaan infrastruktur yang mendukung (Mulyanti & Nurhayati, 2022). Hasil dari penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai peran TI dalam kewirausahaan dan membantu wirausahawan untuk lebih adaptif dalam

menghadapi perubahan pasar yang semakin dinamis. Penelitian ini tidak hanya akan memberikan manfaat teoritis, tetapi juga manfaat praktis bagi pengembangan kewirausahaan digital di Indonesia.

KAJIAN LITERATUR

Teknologi Informasi dalam Kewirausahaan

Teknologi informasi (TI) memainkan peran yang sangat penting dalam dunia kewirausahaan, terutama dalam konteks pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Dalam era digital saat ini, TI tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga sebagai pendorong inovasi dan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Penelitian oleh (Aswandy & Mariyanti, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM, di mana pelatihan yang tepat dapat meningkatkan pemahaman pengusaha tentang manfaat TI. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan TI yang efektif dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas dan keberhasilan usaha.

(Muthmainnah, Safwandi, Jannah, & Ilhadi, 2021) menekankan pentingnya tata kelola TI yang baik dalam mendukung pencapaian rencana strategis suatu organisasi. Dengan melakukan audit tata kelola TI, perusahaan dapat meningkatkan kinerja TI yang ada dan menghasilkan teknologi yang lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam kewirausahaan tidak hanya bergantung pada inovasi produk, tetapi juga pada bagaimana TI dikelola dan diintegrasikan ke dalam strategi bisnis. Salah satu aspek penting dari kewirausahaan modern adalah *teknopreneurship*, yang merupakan kombinasi antara kewirausahaan dan pemanfaatan teknologi. (Sidik, Sukoco, Nurmala, & Santihosi, 2023) menjelaskan bahwa *teknopreneurship* menciptakan daya saing baru dan keuntungan di berbagai sektor, dengan pengusaha yang memiliki pemahaman mendalam tentang teknologi dapat memanfaatkan peluang bisnis yang ada. Ini menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan dalam TI sangat penting bagi pengusaha untuk dapat bersaing di pasar global.

(Dewi, 2022) juga menyoroti bahwa orientasi kewirausahaan dan inovasi, bersama dengan penggunaan TI, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja bisnis. Dalam konteks pedagang pakaian di Pasar Kliwon, penelitian tersebut menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif dapat dicapai melalui pemanfaatan TI yang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa TI bukan hanya alat, tetapi juga merupakan bagian integral dari strategi bisnis yang dapat meningkatkan daya saing. Namun, tantangan dalam penerapan TI di kalangan UMKM masih ada, terutama di daerah yang kurang berkembang. (Nuranisah & Yusman, 2024) mencatat bahwa sosialisasi dan pelatihan tentang pemanfaatan TI sangat penting untuk meningkatkan kewirausahaan di masyarakat desa, di mana akses terhadap teknologi masih terbatas. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan lembaga terkait untuk memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan dan akses terhadap teknologi agar masyarakat dapat memanfaatkan TI untuk meningkatkan usaha mereka.

Keterampilan digital juga menjadi faktor penting dalam pendidikan kewirausahaan. (Rusmana, 2020) menunjukkan bahwa keterampilan digital abad 21 dapat meningkatkan kompetensi kewirausahaan siswa, yang pada gilirannya dapat mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia bisnis yang semakin digital. Pendidikan yang mengintegrasikan TI dalam kurikulumnya akan menghasilkan generasi pengusaha yang lebih siap dan inovatif. Selain itu, budaya TI di suatu organisasi dapat mempengaruhi kesuksesan kewirausahaan digital. Penelitian oleh (Louie & Slamet, 2021) menunjukkan bahwa budaya TI yang kuat dapat mendorong inovasi dan meningkatkan kesuksesan usaha digital. Ini menunjukkan bahwa tidak hanya teknologi yang penting, tetapi juga bagaimana budaya organisasi mendukung penggunaan TI dalam proses bisnis.

Dalam konteks yang lebih luas (Mulyani, 2017) menekankan pentingnya perencanaan strategis sistem informasi dalam mencapai efisiensi dan efektivitas operasional. Dengan adanya sistem informasi yang baik, perusahaan dapat mengelola data dan informasi dengan lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengambilan keputusan dan kinerja bisnis. Penggunaan TI dalam kewirausahaan juga dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Adli mencatat bahwa penggunaan teknologi informasi dalam promosi dan pemasaran seperti media sosial melalui instagram dan whatsapp dapat membantu pengusaha muda untuk

menjangkau audiens yang lebih luas dan meningkatkan penjualan (Rewah, 2018); (Juniana, Maula, Rahmawati, & Septia, 2023) menunjukkan bahwa TI tidak hanya berfungsi sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai alat pemasaran yang efektif.

Namun, tantangan dalam penerapan TI juga harus dihadapi, termasuk risiko yang terkait dengan keamanan informasi. (Maulani, Herdianto, Syawaludin, & Laksana, 2023) menunjukkan bahwa penerapan teknologi blockchain dapat meningkatkan keamanan informasi, yang sangat penting dalam menjaga kepercayaan pelanggan dan melindungi data bisnis. Oleh karena itu, pengusaha perlu mempertimbangkan aspek keamanan dalam penggunaan TI. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat (Subekti, Hafiar, Prastowo, & Masrina, 2022) menyoroti pentingnya pengenalan dan pelatihan kewirausahaan bagi generasi muda, yang dapat membentuk karakteristik kewirausahaan dan meningkatkan kompetensi mereka. Dengan memanfaatkan TI dalam pendidikan kewirausahaan, generasi muda dapat lebih siap untuk menghadapi tantangan di dunia bisnis.

Secara keseluruhan, teknologi informasi memiliki dampak yang signifikan terhadap kewirausahaan. Dari peningkatan efisiensi operasional hingga inovasi produk dan pemasaran, TI menjadi alat yang sangat penting bagi pengusaha untuk bersaing di pasar global. Oleh karena itu, penting bagi pengusaha untuk terus mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam TI agar dapat memanfaatkan peluang yang ada dan mengatasi tantangan yang dihadapi.

Inovasi Berkelanjutan

Inovasi berkelanjutan merupakan konsep yang semakin penting dalam konteks pembangunan ekonomi dan sosial saat ini. Inovasi ini tidak hanya berfokus pada penciptaan produk atau layanan baru, tetapi juga pada pengembangan proses yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Inovasi sosial dapat menjadi alat untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dengan cara memenuhi kebutuhan masyarakat secara efektif dan efisien (Firdaus, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa inovasi berkelanjutan harus mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari setiap perubahan yang dilakukan, sehingga dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat.

Selanjutnya, inovasi berkelanjutan juga berperan penting dalam meningkatkan daya saing suatu negara atau daerah. (Lase et al., 2024) menekankan bahwa inovasi adalah katalisator kemakmuran ekonomi yang melampaui batas-batas geografis, dan diperlukan pendekatan holistik untuk mendorong inovasi yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, sangat penting untuk menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan demikian, inovasi berkelanjutan dapat menjadi pendorong utama dalam mencapai visi pembangunan yang lebih baik.

Akhirnya, pentingnya inovasi berkelanjutan juga terlihat dalam pengembangan produk dan layanan yang ramah lingkungan. (Ardhiyansyah, Sulistyowati, Hidayati, & Handayani, 2023) menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif dalam inovasi dapat membantu mengatasi tantangan sosial dan ekonomi, serta mendorong praktik yang lebih berkelanjutan di masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi dan pengetahuan yang ada, inovasi berkelanjutan dapat menciptakan solusi yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat. Oleh karena itu, inovasi berkelanjutan harus menjadi bagian integral dari strategi pembangunan di berbagai sektor.

Sinergi Teknologi Informasi dan Inovasi Berkelanjutan

Sinergi antara teknologi informasi dan inovasi berkelanjutan merupakan suatu pendekatan yang sangat penting dalam menghadapi tantangan global saat ini, terutama dalam konteks pembangunan yang berkelanjutan. Teknologi informasi berfungsi sebagai enabler yang memungkinkan pengumpulan, analisis, dan distribusi informasi yang diperlukan untuk mendukung inovasi berkelanjutan. Inovasi teknologi diperlukan untuk mengatasi berbagai masalah dalam sektor pertanian, termasuk dalam sistem pertanian lada di Kalimantan Timur, di mana adopsi teknologi yang tepat dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani (Aswandy & Mariyanti, 2022). Dengan demikian, integrasi teknologi informasi dalam inovasi berkelanjutan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi operasional.

Lebih lanjut, sinergi ini juga menciptakan peluang untuk kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Aliran informasi yang baik antara aktor-aktor dalam suatu klaster bisnis, seperti klaster batik di Pekalongan, dapat meningkatkan inovasi dan daya saing (Muthmainnah et al., 2021). Dalam konteks ini, teknologi informasi berperan penting dalam memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi, yang pada gilirannya dapat mendorong inovasi berkelanjutan. Dengan memanfaatkan platform digital, para pelaku usaha dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman, serta mengembangkan solusi yang lebih inovatif dan berkelanjutan.

Akhirnya, pentingnya sinergi antara teknologi informasi dan inovasi berkelanjutan juga terlihat dalam pengembangan produk dan layanan yang ramah lingkungan. Pendekatan kolaboratif dalam inovasi dapat membantu mengatasi tantangan sosial dan ekonomi, serta mendorong praktik yang lebih berkelanjutan di masyarakat (Sidik et al., 2023). Dengan memanfaatkan teknologi informasi, pelaku usaha dapat mengidentifikasi kebutuhan pasar dan meresponsnya dengan inovasi yang sesuai, sehingga tidak hanya meningkatkan daya saing tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat. Oleh karena itu, sinergi antara teknologi informasi dan inovasi berkelanjutan harus menjadi fokus utama dalam strategi pembangunan di berbagai sektor.

Hambatan dalam Penerapan Teknologi dan Inovasi

Hambatan dalam penerapan teknologi dan inovasi sering kali menjadi tantangan signifikan bagi organisasi, terutama di sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Salah satu hambatan utama adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam teknologi baru di kalangan pemilik dan karyawan. Menurut Alianny, perubahan pola pikir kewirausahaan sangat penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang inovatif, namun sering kali terhambat oleh ketidakmampuan individu untuk beradaptasi dengan teknologi baru (Aswandy & Mariyanti, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pelatihan yang memadai dan dukungan dalam pengembangan keterampilan digital, penerapan teknologi dan inovasi tidak akan berjalan efektif.

Selain itu, faktor biaya juga menjadi hambatan yang signifikan dalam penerapan teknologi dan inovasi. Banyak UMKM menghadapi keterbatasan anggaran yang membuat mereka sulit untuk berinvestasi dalam teknologi baru yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. Pelatihan dan penerapan teknologi dalam pengolahan pakan ternak memerlukan investasi yang tidak sedikit, dan tanpa dukungan finansial yang memadai, banyak peternak yang tidak dapat menerapkan teknologi tersebut secara optimal (Muthmainnah et al., 2021). Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah dan lembaga keuangan sangat diperlukan untuk membantu UMKM dalam mengatasi hambatan biaya ini.

Terakhir, hambatan dalam penerapan teknologi dan inovasi juga dapat muncul dari resistensi terhadap perubahan dalam organisasi. Banyak individu dan kelompok dalam suatu organisasi mungkin merasa nyaman dengan cara kerja yang sudah ada dan enggan untuk mengadopsi metode baru yang dianggap lebih efisien. Otomatisasi dalam pertanian, meskipun menawarkan banyak manfaat, sering kali ditolak oleh petani yang terbiasa dengan praktik tradisional (Sidik et al., 2023). Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk menciptakan budaya yang mendukung inovasi dan perubahan, serta memberikan insentif bagi individu untuk berpartisipasi dalam proses transformasi teknologi.

Strategi untuk Penciptaan Nilai Tambah

Strategi untuk penciptaan nilai tambah merupakan elemen penting dalam pengembangan bisnis yang berkelanjutan dan kompetitif. Salah satu pendekatan yang efektif adalah melalui pengoptimalan rantai pasok, di mana setiap tahap dalam proses produksi dan distribusi dapat dianalisis untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas. Dalam rantai pasok minyak sawit, negosiasi harga dan distribusi nilai tambah yang adil antara para pelaku industri sangat penting untuk mencapai keberlanjutan usaha dan meningkatkan nilai tambah total (Aswandy & Mariyanti, 2022). Dengan demikian, strategi yang berfokus pada kolaborasi dan komunikasi yang baik di antara semua pemangku kepentingan dalam rantai pasok dapat menghasilkan nilai tambah yang lebih besar.

Selain itu, inovasi produk juga menjadi strategi kunci dalam penciptaan nilai tambah. Dalam konteks ini, pentingnya menciptakan karakteristik unik pada produk, seperti branding yang kuat, untuk membedakan produk di pasar (Muthmainnah et al., 2021). Dengan mengembangkan produk yang memiliki nilai tambah yang jelas, perusahaan tidak hanya dapat menarik perhatian konsumen tetapi juga meningkatkan loyalitas pelanggan. Strategi ini dapat menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, karena konsumen cenderung memilih produk yang mereka anggap memiliki nilai lebih dibandingkan dengan produk sejenis yang tidak memiliki diferensiasi.

Akhirnya, pengembangan sumber daya manusia juga merupakan aspek penting dalam strategi penciptaan nilai tambah. Investasi dalam modal manusia, seperti pelatihan dan pengembangan keterampilan, dapat meningkatkan keberlangsungan bisnis dan menciptakan nilai jangka panjang (Sidik et al., 2023). Dengan meningkatkan kompetensi karyawan, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas dan inovasi, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada penciptaan nilai tambah yang lebih tinggi. Oleh karena itu, strategi yang mengintegrasikan pengembangan sumber daya manusia dengan inovasi dan pengoptimalan rantai pasok akan sangat efektif dalam menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur untuk menganalisis sinergi antara teknologi informasi dan kewirausahaan dalam menciptakan inovasi yang berkelanjutan. Pendekatan kualitatif dipilih karena dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang sedang diteliti melalui analisis terhadap berbagai referensi, teori, dan temuan penelitian terdahulu yang relevan. Metode studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berasal dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian terkait, yang diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai hubungan antara teknologi informasi dan kewirausahaan dalam konteks inovasi berkelanjutan.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui analisis literatur dari berbagai sumber yang telah dipublikasikan secara online dan dalam jurnal-jurnal akademik bereputasi. Proses seleksi literatur dilakukan dengan kriteria yang ketat, yaitu relevansi dengan topik penelitian, kualitas sumber yang terbit di jurnal terakreditasi, dan temuan yang berkaitan dengan teori kewirausahaan digital dan adopsi teknologi dalam bisnis.

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dalam literatur terkait dan menganalisis hubungan antara teknologi informasi, kewirausahaan, dan inovasi. Dalam menganalisis data, penulis mengelompokkan hasil penelitian terdahulu ke dalam beberapa kategori utama, seperti adopsi teknologi oleh wirausahawan, faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi dalam bisnis, serta dampaknya terhadap inovasi berkelanjutan. Proses analisis ini dilakukan dengan merujuk pada berbagai teori yang telah terbukti relevan dalam bidang kewirausahaan digital dan transformasi bisnis berbasis teknologi. Hasil dari analisis literatur ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai sinergi antara kedua elemen tersebut dan menyumbangkan wawasan baru untuk pengembangan kewirausahaan berbasis teknologi informasi. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada analisis teks dan temuan-temuan yang ada, tetapi juga berupaya untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori kewirausahaan di era digital.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Peran Teknologi Informasi (TI) dalam Kewirausahaan Digital

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa teknologi informasi (TI) memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kewirausahaan digital, sejalan dengan temuan-temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa TI memungkinkan wirausahawan untuk menciptakan efisiensi operasional dan membuka peluang pasar yang lebih luas (Isa, Muhammad, Ahmad, & Noor, 2021). Seperti yang ditemukan oleh (Amira & Nasution, 2024) adopsi teknologi digital memberikan akses kepada wirausahawan untuk memanfaatkan data besar (big data)

yang memungkinkan mereka membuat keputusan yang lebih terinformasi, serta meningkatkan prediksi pasar secara lebih akurat.

Teknologi informasi juga berperan dalam mempercepat inovasi produk dan layanan yang dapat menjawab kebutuhan konsumen yang semakin beragam, seperti yang dijelaskan oleh (Nurhayati & Yanti, 2024) yang menekankan pentingnya TI dalam mempercepat waktu pengembangan produk baru. Dalam konteks kewirausahaan digital, TI juga membantu dalam memperluas jangkauan pasar melalui pemasaran digital, sehingga memungkinkan wirausahawan untuk menjangkau audiens global tanpa memerlukan biaya yang besar (Sutrisno, Yani, & Diawati, 2024). Teknologi informasi juga memberikan peluang untuk kolaborasi yang lebih luas, baik dengan mitra bisnis maupun dengan pelanggan. Ini berkontribusi pada peningkatan pengalaman pelanggan, yang merupakan faktor penting dalam kesuksesan kewirausahaan digital (Sihite, Simorangkir, Sari, & Pranatawijaya, 2024).

Teknologi informasi berfungsi sebagai alat yang memungkinkan wirausahawan untuk mempercepat proses inovasi berkelanjutan, di mana TI menjadi penggerak utama dalam menciptakan model bisnis yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan pasar (Wijaya & Simamora, 2022). Teknologi juga memfasilitasi pengelolaan sumber daya manusia yang lebih baik melalui sistem berbasis cloud dan alat kolaborasi online, yang memungkinkan tim untuk bekerja secara lebih fleksibel dan efisien, seperti yang ditemukan oleh (Abdullah, Zeebaree, Jacksi, & Zeabri, 2020). Teknologi informasi, dengan demikian, telah membuktikan dirinya sebagai enabler utama dalam menciptakan kewirausahaan yang lebih tangguh, inovatif, dan mampu bersaing di pasar global. (Waluyan & Manuputty, 2016) Diperlukan juga integrasi yang lebih baik antara TI dan strategi bisnis untuk memastikan bahwa teknologi tersebut dapat digunakan secara maksimal dalam mengembangkan potensi kewirausahaan (Aswandy & Mariyanti, 2022).

2. Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh wirausahawan dapat dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah kesiapan sumber daya manusia, yang juga ditekankan oleh (Wibowo, Agra, & Husain, 2021) dalam studi mereka, yang menyatakan bahwa kemampuan wirausahawan dalam memahami teknologi dan mengoperasikan sistem baru sangat mempengaruhi tingkat adopsi teknologi. Faktor internal lainnya yang mempengaruhi adalah motivasi wirausahawan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis mereka, yang sejalan dengan temuan (Syaifuddin, Zaini, Suriansyah, & Widodo, 2023) yang menunjukkan bahwa dorongan untuk berinovasi dan meningkatkan kinerja operasional menjadi pemicu utama dalam adopsi teknologi. Faktor eksternal yang sangat berpengaruh adalah biaya dan aksesibilitas teknologi, dimana wirausahawan cenderung lebih cepat mengadopsi teknologi yang tersedia dengan harga terjangkau dan mudah diakses.

Kemajuan teknologi yang cepat menjadi faktor eksternal lainnya yang mendukung keputusan wirausahawan dalam adopsi teknologi baru, sebagaimana diungkapkan oleh (Saragih, Paramarta, Thungari, Kalangi, & Putri, 2023) yang menunjukkan bahwa perkembangan pesat teknologi digital memberikan tekanan kepada wirausahawan untuk tetap beradaptasi agar tidak tertinggal. Ketidakpastian teknologi yang tinggi menjadi kendala bagi sebagian wirausahawan dalam melakukan adopsi teknologi baru, sejalan dengan temuan (Purnomo, Maulina, Wicaksono, & Rizal, 2023) yang menemukan bahwa wirausahawan cenderung menunda adopsi teknologi baru karena rasa tidak yakin akan keberlanjutan dan keamanan teknologi tersebut. Dalam konteks ini, dukungan dari pemerintah dan lembaga keuangan juga memainkan peran penting. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh wirausahawan sangat kompleks dan dipengaruhi oleh banyak elemen internal dan eksternal yang saling berinteraksi, sehingga memerlukan pendekatan yang holistik dalam memahami dinamika tersebut (Asnamawati, Herawati, Rasoki, & Nurmalia, 2023).

3. Hambatan dalam Mengadopsi Teknologi

Hambatan yang dihadapi oleh wirausahawan dalam mengadopsi teknologi menjadi tantangan besar dalam perkembangan kewirausahaan digital. Hal ini sejalan dengan temuan yang diungkapkan oleh

(Almahdali, 2024) yang menemukan bahwa keterbatasan sumber daya dan infrastruktur yang tidak memadai menjadi penghalang utama dalam adopsi teknologi. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa banyak wirausahawan kecil dan menengah (Purnama, Sukmasari, & Bhandari) yang merasa kesulitan untuk mengakses teknologi canggih karena masalah finansial dan kurangnya pemahaman teknis. Seperti yang dilaporkan oleh Elnabawi and Elsalam (2023) banyak pelaku usaha menghadapi kesulitan dalam menyediakan dana untuk investasi teknologi yang dibutuhkan, padahal teknologi tersebut sangat penting untuk keberlanjutan dan daya saing usaha. Menurut penelitian oleh (Sarjito, 2023) faktor kurangnya keterampilan dan pengetahuan dalam penggunaan teknologi digital juga berperan besar dalam menghambat proses adopsi. Ketidakpastian akan manfaat jangka panjang dari teknologi juga menjadi hambatan signifikan. Hambatan budaya dan ketakutan terhadap perubahan juga turut mempengaruhi sikap wirausahawan terhadap teknologi baru (Lee, Trimi, & Kim, 2013). Sebagian besar wirausahawan memiliki pola pikir yang konservatif dan enggan meninggalkan metode bisnis tradisional yang telah terbukti efektif bagi mereka. Dari sisi regulasi, kendala hukum dan kebijakan yang kurang mendukung juga merupakan faktor penghambat, sebagaimana dicatat oleh (Suter, 2023) yang mengungkapkan bahwa adanya peraturan yang tidak mendukung pengembangan teknologi di Indonesia membuat wirausahawan enggan untuk berinvestasi dalam inovasi digital. Hambatan lainnya adalah kurangnya dukungan dari pemerintah dalam hal pelatihan dan penyuluhan mengenai pentingnya teknologi dalam dunia usaha, seperti yang ditemukan oleh (Akmal, Asriany, Bando, Mihrani, & Mariam, 2024)

4. Strategi untuk Mengatasi Kendala

Untuk mengatasi hambatan-hambatan ini, dibutuhkan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pendidikan untuk menyediakan pelatihan yang relevan serta insentif bagi wirausahawan yang ingin mengadopsi teknologi. Menurut (Sudjiman & Sudjiman, 2018) keberhasilan adopsi teknologi juga sangat bergantung pada pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya digitalisasi, organisasi dapat menggunakan data ini untuk mengidentifikasi peluang baru dan mengenali ancaman dalam lingkungan bisnis yang kompetitif.. Pemerintah, dalam hal ini, dapat memainkan peran kunci dalam memberikan dukungan kebijakan yang mendorong adopsi teknologi, seperti menyarankan adanya pembiayaan yang lebih terjangkau bagi UKM yang ingin mengakses teknologi baru.

Strategi untuk mengatasi kendala dalam mengadopsi teknologi dalam kewirausahaan menjadi topik penting yang dibahas dalam penelitian ini. Salah satu strategi utama yang ditemukan adalah peningkatan akses terhadap pelatihan dan pendidikan mengenai teknologi, yang dapat mengurangi ketidakpastian dan ketidakpahaman wirausahawan tentang manfaat teknologi (Akmal et al., 2024). Seperti yang dicatat oleh (Suter, 2023) peningkatan literasi digital menjadi kunci dalam memudahkan adopsi teknologi oleh wirausahawan, terutama di sektor UKM. Program pelatihan yang dikelola oleh pemerintah dan sektor swasta dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman wirausahawan dalam memanfaatkan teknologi.

Pemberian insentif berupa subsidi atau pembiayaan berbunga rendah tidak hanya terbatas pada peningkatan akses tetapi juga pada kesadaran dan pemahaman pelaku usaha tentang pentingnya teknologi dalam mempertahankan daya saing di pasar global (Ramadhan & Buani, 2023). Hal ini sejalan dengan temuan oleh (Azhari & Ardiansah, 2022) yang menyatakan bahwa dukungan finansial yang lebih terjangkau akan mendorong wirausahawan untuk lebih berani mengadopsi teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing usaha mereka. Sebagai upaya untuk mengatasi hambatan budaya, diperlukan perubahan paradigma yang lebih terbuka terhadap perubahan dan inovasi, seperti yang diungkapkan oleh (Muadifah, Hayadi, Yusuf, Suheti, & Agustina, 2024) yang menunjukkan bahwa resistensi terhadap perubahan bisa dikurangi melalui pendekatan yang mengedepankan keuntungan jangka panjang dari digitalisasi. Sebagaimana ditemukan oleh (Rahmawati & Nugroho, 2023) pemerintah juga perlu berkolaborasi dengan sektor swasta dalam menyediakan program yang membimbing wirausahawan untuk memanfaatkan teknologi secara optimal. Dalam hal ini, pemerintah bisa memanfaatkan teknologi informasi untuk mempermudah akses terhadap pelatihan serta menyediakan informasi tentang teknologi terbaru yang relevan dengan kebutuhan usaha mikro dan kecil (Sarjito, 2023). Salah satu model yang diusulkan oleh (Ginanjari & Ratmoko, 2016) adalah pembentukan kemitraan antara perusahaan teknologi besar dengan UKM untuk memfasilitasi transfer

teknologi dan keterampilan. Diperlukan pula kebijakan yang mendukung adopsi teknologi, termasuk kebijakan fiskal yang meringankan beban finansial wirausahawan (Lee et al., 2013). Pemanfaatan teknologi dalam proses produksi yang lebih efisien akan meningkatkan daya saing. Teknologi dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan bagi wirausahawan yang mampu mengatasi hambatan teknologi.

5. Inovasi Berkelanjutan

Inovasi berkelanjutan memiliki dampak signifikan terhadap nilai tambah bisnis, yang semakin diakui oleh para wirausahawan dan akademisi sebagai faktor kunci dalam meningkatkan daya saing dan kelangsungan usaha. Penelitian ini mengonfirmasi bahwa penerapan inovasi berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan menciptakan nilai tambah yang signifikan, sejalan dengan temuan sebelumnya yang mengungkapkan bahwa inovasi memungkinkan perusahaan untuk merespon perubahan pasar secara lebih cepat (Kuswanto, Basri, Apriani, & Burhanudin, 2023). Perusahaan yang mengimplementasikan inovasi berkelanjutan cenderung memiliki daya saing yang lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang stagnan.

Inovasi berkelanjutan tidak hanya berfokus pada aspek produk, tetapi juga pada proses dan model bisnis, yang memberikan nilai tambah melalui perbaikan yang berkelanjutan dalam operasional (Hariyati & Tjahjadi, 2017). Seperti yang diungkapkan oleh (Syaputra, Ananda, Tovarel, Apriyanto, & Sanjaya, 2024) inovasi dalam model bisnis, seperti adopsi teknologi digital, mempercepat penciptaan nilai tambah bagi perusahaan dan pelanggan. Dalam konteks UKM, inovasi berkelanjutan dapat berperan penting dalam memperbaiki kualitas produk dan layanan, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan loyalitas (Kathayat, 2024). Temuan dari (Suter, 2023) juga menunjukkan bahwa inovasi yang dilakukan secara berkelanjutan meningkatkan efisiensi biaya produksi, yang pada gilirannya meningkatkan margin keuntungan perusahaan. Ini menunjukkan bahwa inovasi berkelanjutan tidak hanya memperbaiki produk, tetapi juga mengoptimalkan seluruh rantai nilai perusahaan. Pengembangan produk baru yang berkelanjutan tidak hanya meningkatkan nilai ekonomi tetapi juga menciptakan hubungan yang lebih kuat dengan pelanggan melalui diferensiasi produk. Inovasi berkelanjutan, dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan, juga mampu menciptakan dampak sosial dan lingkungan yang positif, yang semakin dihargai oleh konsumen modern yang peduli dengan isu-isu tersebut (Moridu et al., 2023).

Perusahaan yang mengedepankan inovasi berkelanjutan cenderung lebih adaptif dalam menghadapi tantangan ekonomi yang dinamis, sehingga menjaga kelangsungan bisnis dalam jangka panjang (Kusmastuti & Indrianto, 2024). Inovasi berkelanjutan memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan peluang pasar baru yang muncul sebagai respons terhadap tren keberlanjutan global. Penelitian dari (Maf'ulla & Rachmawati, 2024) mengungkapkan bahwa penerapan inovasi berkelanjutan juga dapat meningkatkan reputasi perusahaan, yang berdampak langsung pada peningkatan citra merek dan posisi pasar. Semua bukti ini mendukung argumen bahwa inovasi berkelanjutan memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap penciptaan nilai tambah, baik dalam aspek finansial, sosial, maupun lingkungan, yang pada gilirannya mendukung keberhasilan jangka panjang perusahaan di pasar yang semakin kompetitif.

Pembahasan

Penggunaan Teknologi dalam Transformasi Bisnis

Penggunaan teknologi canggih, seperti Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan (AI), berperan penting dalam mempercepat transformasi inovatif dalam bisnis. Teknologi ini tidak hanya memberikan kontribusi pada keberlanjutan perusahaan, tetapi juga meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya (Sutanto, Prayogo, & Wicaksono, 2025).

Sinergi Teknologi Informasi dan Inovasi Berkelanjutan

Sinergi antara teknologi informasi (TI) dan inovasi berkelanjutan dalam kewirausahaan merupakan faktor penting yang mendorong perkembangan bisnis di era digital. Sinergi ini menjadi faktor penentu dalam mendukung kewirausahaan yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga pada

pengembangan nilai sosial dan ekonomi yang berkelanjutan (Hayati, Nugraha, Sholeha, Adriyanto, & Astutik, 2023). Lebih lanjut, sinergi ini juga memperkuat keterhubungan antara berbagai aspek bisnis, termasuk manajemen rantai pasokan, pemasaran digital, dan pengalaman pelanggan, yang turut mendukung inovasi yang berkelanjutan.

Peranan TI dalam Inovasi Produk dan Strategi Pemasaran

Pengadopsian TI yang tepat terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendorong inovasi berkelanjutan dalam berbagai sektor (Nurhayati & Yanti, 2024). Dalam penelitian ini, terungkap bahwa TI berperan dalam mempercepat proses inovasi produk dan layanan yang berbasis pada kebutuhan pasar yang terus berubah. Inovasi berkelanjutan yang didorong oleh TI dapat menciptakan keunggulan kompetitif bagi wirausahawan dalam menghadapi persaingan yang ketat. Teknologi Informasi (TI) juga memungkinkan wirausahawan untuk melakukan riset pasar yang lebih akurat dan efektif. Pengambilan keputusan dalam organisasi perusahaan saat ini banyak menggunakan konsep dan alat manajemen strategis seperti Balanced Scorecard yang berguna untuk pengukuran kinerja operasional dan strategi pemasaran yang juga mengadopsi TI (Simbolon & Hardiansyah, 2024). Upaya untuk meningkatkan kepercayaan terhadap teknologi dapat dicapai dengan memperkenalkan teknologi yang sudah terbukti manfaatnya melalui uji coba atau pilot project, seperti yang disarankan oleh Akmal et al. (2024) agar wirausahawan lebih yakin dalam mengadopsi teknologi yang telah terbukti berhasil.

Pentingnya Dukungan Stakeholder

Keberlanjutan inovasi yang didorong oleh TI memerlukan dukungan dari berbagai stakeholder, termasuk pemerintah dan lembaga pembiayaan, sebagaimana ditemukan dalam studi oleh Alamin et al. (2022) yang menyatakan bahwa kolaborasi lintas sektor dapat mempercepat pencapaian inovasi berkelanjutan dalam kewirausahaan. Sinergi ini semakin penting dengan adanya tekanan dari konsumen dan regulasi yang mengutamakan keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Penggunaan TI tidak hanya fokus pada aspek operasional, tetapi juga pada inovasi yang berkelanjutan untuk menciptakan nilai tambah yang lebih besar dalam jangka panjang (Salwa & Nasution, 2024).

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa peran teknologi informasi dalam meningkatkan kewirausahaan digital sangat signifikan, khususnya dalam menciptakan peluang baru dan mempermudah akses pasar yang lebih luas. Teknologi informasi memungkinkan wirausahawan untuk mengoptimalkan operasi bisnis mereka, meningkatkan efisiensi, dan mempercepat pengambilan keputusan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh wirausahawan antara lain adalah tingkat literasi teknologi, ketersediaan infrastruktur yang memadai, dan kesiapan mental wirausahawan untuk berinovasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa sinergi antara teknologi informasi dan inovasi berkelanjutan dalam kewirausahaan dapat menciptakan daya saing yang lebih kuat, karena keduanya berfungsi sebagai pendorong utama dalam mengembangkan produk dan layanan yang relevan dengan kebutuhan pasar. Inovasi yang diterapkan secara berkelanjutan memungkinkan bisnis untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar dan menjaga kelangsungan usaha jangka panjang.

Hambatan dalam mengadopsi teknologi, seperti keterbatasan biaya, kurangnya keterampilan, dan resistensi terhadap perubahan, menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh banyak wirausahawan. Untuk mengatasi hambatan-hambatan ini, strategi yang dapat diterapkan meliputi peningkatan pelatihan dan edukasi teknologi, serta kemitraan dengan lembaga atau perusahaan teknologi untuk memfasilitasi transfer pengetahuan. Penting bagi wirausahawan untuk memahami bahwa dampak inovasi berkelanjutan tidak hanya tercermin dalam aspek finansial, tetapi juga dalam peningkatan reputasi dan hubungan yang lebih baik dengan pelanggan. Dengan mengintegrasikan inovasi berkelanjutan ke dalam model bisnis, wirausahawan dapat menciptakan nilai tambah yang signifikan, baik dalam bentuk peningkatan produk maupun dalam meningkatkan efisiensi operasional.

Sebagai hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kewirausahaan yang didorong oleh teknologi informasi dan inovasi berkelanjutan memiliki potensi untuk tumbuh dan berkembang dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Wirausahawan yang ingin mencapai kesuksesan jangka panjang, penting untuk terus berinovasi dan mengadopsi teknologi yang relevan dengan perkembangan zaman. Keterbukaan terhadap perubahan dan kemajuan teknologi akan menjadi kunci untuk meraih peluang-peluang baru yang dapat menguntungkan bisnis mereka. Kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dalam inovasi harus terus ditingkatkan untuk menjaga bisnis agar tetap relevan di pasar yang terus berubah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ilham Perdana, ST., M.T., selaku dosen pengampu mata kuliah Inovasi Realitas Buatan dan Teknousaha atas ilmu yang telah diberikan. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan jurnal ini, baik melalui penelitian, pengumpulan data, maupun analisis yang dilakukan. Semoga karya ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi banyak pihak.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, F. R. (2024). Urgensi Kolaborasi Stakeholder dalam Peningkatan Kualitas Layanan Publik. *Jurnal Intervensi Sosial dan Pembangunan (JISP)*, 5(1), 98-109. doi:<https://doi.org/10.30596/jisp.v5i1.14736>
- Abdillah, K. (2023). Pengaruh Digitalisasi dan Variabel-Variabel Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Asia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 9(1), 17-27. doi:<http://dx.doi.org/10.35906/jep.v9i1.1368>
- Abdullah, P. Y., Zeebaree, S. R., Jacksi, K., & Zeabri, R. R. (2020). An HRM System for Small and Medium Enterprises (SME)s Based on Cloud Computing Technology. *International Journal of Research - GRANTHAALAYAH*, 8(8), 56-64. doi:<https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i8.2020.926>
- Aidhi, A. A., Harahap, M. A. K., Rukmana, A. Y., & Bakri, A. A. (2023). Peningkatan Daya Saing Ekonomi Melalui Peranan Inovasi. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(2), 118-134. doi:<https://doi.org/10.58812/jmws.v2i02.229>
- Akhmad, K. A., & Purnomo, S. (2021). Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kota Surakarta. *Sebatik*, 25(1), 234-240. doi:<https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1293>
- Akmal, Asriany, Bando, N., Mihrani, & Mariam. (2024). Examining The Effects of Technology Adoption, Cultural Values, Social Capital, and Government Policies on Entrepreneurial Success and Social Impact in Indonesia. *International Journal of Business, Law, and Education*, 5(1), 431-449. doi:<https://doi.org/10.56442/ijble.v5i1.402>
- Alamin, Z., Lukman, Missouri, R., Annafi, N., Sutriawan, & Khairunnas. (2022). Penguatan Daya Saing UMKM Melalui Pelatihan Keterampilan Teknologi di Era Society 5.0. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 112-126. doi:<https://doi.org/10.52266/taroa.v1i2.1235>
- Almahdali, H. (2024). Tantangan dan Peluang Inovasi Pelayanan Publik di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Studi Ilmu Sosial dan Politik*, 4(2), 63-73. doi:<https://doi.org/10.35912/jasispol.v4i2.4104>
- Amira, B., & Nasution, M. I. P. (2024). Peluang Pemanfaatan Teknologi Big Data pada UMKM di Indonesia Untuk Meningkatkan Kinerja Perdagangan di Era Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 695-704. doi:<https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.1888>
- Anugrah, R., Nugroho, D., & Nuche, A. (2024). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen dalam Pembentukan Kinerja Organisasi Bisnis di Indonesia. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(2), 134-141. doi:<https://doi.org/10.33050/mentari.v2i2.480>
- Ardhiyansyah, A., Sulistyowati, N. W., Hidayati, N., & Handayani, E. (2023). Inovasi Berkelanjutan: Pendekatan Kolaboratif untuk Mengatasi Tantangan Sosial-Ekonomi di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian West Science*, 2(6), 460-467. doi:<https://doi.org/10.58812/jpws.v2i6.451>
- Asnamawati, L., Herawati, I. E., Rasoki, T., & Nurmalia, A. (2023). Aplikasi Teknologi Ritx Soil dan Weather Sensor dalam Peningkatan Produksi Padi: Bagaimana Adopsi Inovasi Petani?. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 21(2), 480-497. doi:<https://doi.org/10.32663/ja.v21i2.4179>
- Aswandy, E., & Mariyanti, T. (2022). Analisa Pengaruh Teknologi Informasi & Komunikasi Terhadap Kewirausahaan dan Kinerja UMKM. *Jurnal STEI Ekonomi*, 31(1), 76-89. doi:<https://doi.org/10.36406/jemi.v31i01.624>
- Azhari, S., & Ardiansah, I. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Sosial TikTok Sebagai Platform Pemasaran Digital Produk Olahan Buah Frutivéz (@hellofrutivéz). *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 10(1), 26-33. doi:<https://doi.org/10.26418/justin.v10i1.45284>

- Dewi, R. U. (2022). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan, Inovasi dan Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Bisnis Melalui Keunggulan Kompetitif pada Pedagang Pakaian di Pasar Kliwon Kabupaten Kudus. *Jurnal Studi Manajemen Bisnis*, 2(2), 54-72. doi:<https://doi.org/10.24176/jsmb.v2i2.8420>
- Elnabawi, M. N., & Elsalam, H. E. B. A. (2023). Assessing the Role of Green Technologies in Reducing Environmental Footprint of Ports. *Maritime Research and Technology*, 2(2), 125-132. doi:<https://doi.org/10.21622/mrt.2023.02.2.125>
- Firdaus, A. (2024). Inovasi Sosial di Hutan Wakaf Bogor dalam Mencapai Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 64-72. doi:<https://doi.org/10.29040/jiei.v1i1.11918>
- Ginanjar, Y., & Ratmoko, K. (2016). Perencanaan Strategis Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung Barat dalam Penguatan Kapasitas UMKM untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN. *Dinamika Global: Jurnal Ilmu Hubungan Internasional*, 1(2), 103-122. doi:<https://doi.org/10.36859/jdg.v1i02.23>
- Hariyati, & Tjahjadi, B. (2017). Peran Mediasi Kinerja Proses Internal Atas Hubungan Strategi Inovasi dengan Kinerja Keuangan. *Ekuitas: Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 1(2), 164-180. doi:<https://doi.org/10.24034/j25485024.v2017.v1.i2.2015>
- Hayati, K. R., Nugraha, I., Sholeha, F., Adriyanto, A., & Astutik, R. L. (2023). Penerapan E-Business dan Teknologi Informasi dalam Revolusi Industri 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Waluyo Jatmiko*, 1(1), 401-410. doi:<https://doi.org/10.33005/wj.v1i1.56>
- Hidayat, D., & Suryani, I. P. (2024). Analisis Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan Terhadap Niat Berwirausaha di Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Performa*, 21(1), 59-70. doi:<https://doi.org/10.29313/performa.v21i1.4088>
- Isa, F. M., Muhammad, N. M. N., Ahmad, A., & Noor, S. (2021). Effect of ICT on Women Entrepreneur Business Performance: Case of Malaysia. *Journal of Economics and Business*, 4(1), 137-146. doi:<https://doi.org/10.31014/aior.1992.04.01.326>
- Juniana, E., Maula, H. I., Rahmawati, & Septia, R. (2023). Aspek Kelayakan Usaha pada Ergo Coffe di Kabupaten Jember. *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JBM)*, 19(2), 82-91. doi:<https://doi.org/10.23960/jbm.v19i2.1086>
- Kathayat, B. B. (2024). Factors Influencing the Sustainability of SMEs in Marginalized Areas: A Study of Dullu Municipality, Dailekh. *Researcher CAB: A Journal for Research and Development*, 3(1), 16-34. doi:<https://doi.org/10.3126/rcab.v3i1.68420>
- Kusmastuti, E., & Indrianto, A. T. L. (2024). Peran Entrepreneurial Marketing dalam Menghadapi Tantangan Pencapaian Pendapatan di Hotel Ciputra Semarang. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 11(1), 884-896. doi:<https://doi.org/10.35794/jmbi.v11i1.55385>
- Kuswantoro, F., Basri, B., Apriani, Y., & Burhanudin. (2023). Inovasi Bauran Pemasaran People, Proses, dan Physical Evidence: Studi Produk Online. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(2), 37-45. doi:<https://doi.org/10.15575/jim.v4i2.25731>
- Lase, D., Waruwu, E., Zebua, H. P., & Ndraha, A. B. (2024). Peran Inovasi dalam Pembangunan Ekonomi dan Pendidikan Menuju Visi Indonesia Maju 2045. *Tuhenori: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 114-129. doi:<https://doi.org/10.62138/tuhenori.v2i2.18>
- Lee, S.-G., Trimi, S., & Kim, C. (2013). The Impact of Cultural Differences on Technology Adoption. *Journal of world business*, 48(1), 20-29. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jwb.2012.06.003>
- Louie, M., & Slamet, F. (2021). Pengaruh Budaya Teknologi Informasi Terhadap Kesuksesan Kewirausahaan Digital pada Wirausaha di Jakarta. *Jurnal Manajerial dan Kewirausahaan*, 3(4), 1106-1117. doi:<https://doi.org/10.24912/jmk.v3i4.13506>
- Mafula, A. A., & Rachmawati, I. I. (2024). Literature Review: Analisis Manfaat Penerapan Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Citra Perusahaan Pertambangan. *Journal of Management and Innovation Entrepreneurship (JMIE)*, 1(2), 62-75. doi:<https://doi.org/10.59407/jmie.v1i2.313>
- Maftah, M., & Zulianto, M. (2023). Innovation in Social Media Strategy: A Study of SMEs in Jember. *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JBM)*, 19(3), 99-105. doi:<https://doi.org/10.23960/jbm.v19i3.1830>
- Mardikaningsih, R. (2023). Strategi Inovasi dan Pemasaran Media Sosial Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif UMKM di Kota Surabaya. *Jurnal Baruna Horizon*, 6(2), 58-67. doi:<https://doi.org/10.52310/jbhorizon.v6i2.101>
- Maulani, I. E., Herdianto, T., Syawaludin, D. F., & Laksana, M. O. (2023). Penerapan Teknologi Blockchain pada Sistem Keamanan Informasi. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(2), 99-102. doi:<https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v3i2.634>
- Moridu, I., Doloan, A., Fitriani, F., Posumah, N. H., Hadiyati, R., Kune, D., & Yadasang, R. M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Sosial dan Kewirausahaan Sosial dalam Menangani Masalah Sosial. *Eastasouth Journal of Effective Community Services*, 2(1), 42-53. doi:<https://doi.org/10.58812/ejecs.v2i01.143>
- Muadifah, Hayadi, H., Yusuf, F. A., Suheti, & Agustina. (2024). Mengatasi Resistensi Terhadap Perubahan dalam Wawasan, Intervensi dan Strategi Untuk Adaptasi Organisasi. *Technical and Vocational Education International Journal (TAVEIJ)*, 4(1), 169-177. doi:<https://doi.org/10.55642/taveij.v4i1.639>

- Mulyani, A. (2017). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Taman Satwa Menggunakan Metodologi Ward and Peppard. *Jurnal Algoritma*, 14(1), 107-117. doi:<https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-1.107>
- Mulyanti, D., & Nurhayati, A. (2022). Penerapan Literasi Keuangan dan Penggunaan Financial Technology Untuk Menilai Kinerja Keuangan UMKM di Jawa Barat. *Ekono Insentif*, 16(2), 63-81. doi:<https://doi.org/10.36787/jei.v16i2.887>
- Muthmainnah, Safwandi, Jannah, M., & Ilhadi, V. (2021). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Proses DSS03 dan MEA01 di Universitas X. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(1), 1-12. doi:<https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i1.4848>
- Nuranisah, & Yusman, Y. (2024). Sosialisasi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Melalui Program Ke Wirausahaan. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 5(1), 118-124. doi:<https://doi.org/10.37385/ceej.v5i1.4343>
- Nurhayati, M., & Yanti, S. N. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Transformasi Bisnis dan Ekonomi. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 10008-10012. doi:<https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.31500>
- Prihandono, G., & Amir, M. T. (2024). Implementasi Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Organisasi dan Daya Saing Perusahaan. *Journal of Economics and Business UBS*, 13(2), 577-587. doi:<https://doi.org/10.52644/joeb.v13i2.1556>
- Purnama, S., Sukmasari, A., & Bhandari, R. (2021). The Role of Religiosity as a Mediating Variable in the Relationship between Online Transactions and Customer Satisfaction and Loyalty in Islamic Banking. *Aptisi Transactions on Management (ATM)*, 5(2), 143-151. doi:<https://doi.org/10.33050/atm.v5i2.1532>
- Purnomo, M., Maulina, E., Wicaksono, A. R., & Rizal, M. (2023). Determinan Faktor Adopsi Teknologi Internet of Things: TOE Model. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 8(2), 480-489. doi:<https://doi.org/10.28926/briliant.v8i2.1214>
- Putri, M. A., & Tan, F. (2024). Dampak Globalisasi, Nilai Tambah Industri dan Ekspor Pertanian terhadap Keberlanjutan Lingkungan di Indonesia dan Jepang: Analisis Model ARDL. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 444-455. doi:<http://dx.doi.org/10.25157/ma.v10i1.12044>
- Rahmawati, A. A., & Nugroho, R. A. (2023). Analisis Kinerja Perangkat Daerah Kota Surakarta Terhadap Implementasi Smart City Melalui Garuda Smart City Model. *JANE (Jurnal Administrasi Negara)*, 15(1), 71-78. doi:<https://doi.org/10.24198/jane.v15i1.46909>
- Ramadhan, I., & Buani, D. C. P. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, 11(1), 22-30. doi:<https://doi.org/10.31294/evolusi.v11i1.14966>
- Rewah, J. (2018). Pengaruh Promosi Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Pengusaha Muda Universitas Klabat. *Cogito Smart Journal*, 4(1), 24-36. doi:<https://doi.org/10.31154/cogito.v4i1.99.24-36>
- Rusmana, D. (2020). Pengaruh Keterampilan Digital Abad 21 pada Pendidikan Kewirausahaan untuk Meningkatkan Kompetensi Kewirausahaan Peserta Didik SMK. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 8(1), 17-32. doi:<https://doi.org/10.26740/jepk.v8n1.p17-32>
- Salwa, R., & Nasution, M. I. P. (2024). Inovasi Bisnis Organisasi Melalui Pemanfaatan Sistem dan Teknologi Informasi. *CEMERLANG: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 4(1), 21-31. doi:<https://doi.org/10.55606/cemerlang.v4i1.2228>
- Saragih, E., Paramarta, V., Thungari, G. I., Kalangi, B., & Putri, K. M. (2023). Era Disrupsi Digital pada Perkembangan Teknologi di Indonesia. *Transformasi: Journal of Economics and Business Management*, 2(4), 141-149. doi:<https://doi.org/10.56444/transformasi.v2i4.1152>
- Sarjito, A. (2023). Dampak Digitalisasi Administrasi Perdesaan di Negara Berkembang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 13(2), 106-124. doi:<https://doi.org/10.33592/jiia.v13i2.3814>
- Sidik, R., Sukoco, D. S., Nurmala, W. E., & Santihosi, R. E. (2023). Peran Literasi Digital dalam Memediasi Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Intensi Teknopreneur. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11(2), 209-222. doi:<https://doi.org/10.26740/jepk.v11n2.p209-222>
- Sihite, P., Simorangkir, A., Sari, N. N. K., & Pranatawijaya, V. H. (2024). Integrasi Chatbot Custom Chatgpt dengan Chatbase dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Efisiensi Layanan dalam Website E-Commerce. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 3532-3536. doi:<https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9733>
- Simbolon, D. H., & Hardiansyah. (2024). Implementation of a Balanced Scorecard as a Performance Measurement Tool in a Workshop-Based Manufacturing Company. *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JBM)*, 20(2), 50-59. doi:<https://doi.org/10.23960/jbm.v20i2.2325>
- Subekti, P., Hafiar, H., Prastowo, F., & Masrina, D. (2022). Pemberdayaan Generasi Muda Melalui Pengenalan dan Pelatihan Kewirausahaan di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 131-136. doi:<https://doi.org/10.52436/1.jpmi.408>

- Sudjiman, P. E., & Sudjiman, L. S. (2018). Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer dalam Proses Pengambilan Keputusan. *Jurnal TelKa (Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 8(2), 55-66. doi:<https://doi.org/10.36342/teika.v8i2.2327>
- Sutanto, M. G., Prayogo, L. A. C., & Wicaksono, S. R. (2025). Implementasi Teknologi Digital pada Kellanova untuk Optimalisasi Produksi dan Manajemen Energi. *Labs: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 30(1), 4-20. doi:<https://doi.org/10.57134/labs.v30i1.115>
- Suter, V. (2023). Digital Contact Tracing in Switzerland: A Computer-Assisted Qualitative Analysis. *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, 14(1), 130-146. doi:<https://doi.org/10.5334/ssas.177>
- Sutrisno, Yani, A., & Diawati, P. (2024). The Strategic Role of Social Media as a Marketing Communication Tool to Enhance the Competitiveness and Sales of MSMEs. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(2), 295-307. doi:<https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i2.1235>
- Syaifuddin, N. M., Zaini, A., Suriansyah, M., & Widodo, A. P. (2023). Saran Implementasi Sistem ERP Berdasarkan Keuntungan dan Tantangan: Literature Review. *Technomedia Journal*, 8(3), 434-456. doi:<https://doi.org/10.33050/tmj.v8i3.2176>
- Syaputra, A., Ananda, M. D., Tovarel, M. J. R., Apriyanto, Y., & Sanjaya, V. F. (2024). Strategi Inovasi dalam Meningkatkan Competitive Advantage di Era Digital. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 3(2), 121-132. doi:<https://doi.org/10.36490/jmdb.v3i2.1489>
- Waluyan, G., & Manuputty, A. D. (2016). Evaluasi Kinerja Tata Kelola TI Terhadap Penerapan Sistem Informasi Starclick Framework COBIT 5 (Studi Kasus: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Semarang). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 157-166. doi:<https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v2i3.2016.157-166>
- Wibowo, F., Agra, B., & Husain, F. (2021). Adopsi Teknologi Sebagai Alternatif Untuk Peningkatan Daya Saing UMKM Surakarta Pasca Covid-19. *Journal of Management and Digital Business*, 1(3), 135-143. doi:<https://doi.org/10.53088/jmdb.v1i3.262>
- Wijaya, L. D., & Simamora, V. (2022). Pengaruh Kapabilitas Teknologi Informasi dan Kapabilitas Inovasi Terhadap Strategi dan Dampaknya Terhadap Keunggulan Bersaing UMKM Kuliner. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 7(1), 51-65. doi:<https://doi.org/10.38043/jiab.v7i1.3474>
- Xiao, D., & Su, J. (2022). Role of Technological Innovation in Achieving Social and Environmental Sustainability: Mediating Roles of Organizational Innovation and Digital Entrepreneurship. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-13. doi:<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.850172>
- Zahra, N. A., Putri, A., Kamilah, I., & Kuslaila, N. R. (2023). Analisis Pengukuran Faktor Adopsi Teknologi E-Commerce pada Pelaku UMKM Menggunakan Framework TOE. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 12-20. doi:<https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.558>
- Zurnali, C., & Wahjono. (2024). Dampak Tranformasi Digital Terhadap Bisnis. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 19(2), 96-102. doi:<https://doi.org/10.53845/infokam.v19i2.355>