

PERAN ILMUWAN DALAM MEMBANGUN EKOSISTEM E-BISNIS YANG BERKELANJUTAN UNTUK Mendukung SDGs

Sumarno¹, Yayuk Sulistyaningsih², Rindayani Oktavia Harahap³,
Zhafira Rima Wanjaya⁴, Farida Yuliaty⁵
^{1, 2, 3, 4, 5} Program Studi Magister Manajemen, Universitas Sangga Buana

¹korespondensi: sumarnobanget@gmail.com

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has transformed the global business paradigm toward an innovation-driven and sustainable economic system. This study is motivated by the increasing urgency of scientists' roles in strengthening the e-business ecosystem that contributes to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). In this context, scientists function not only as creators of knowledge but also as drivers of digital transformation oriented toward social and environmental responsibility. Based on a literature review from three relevant studies on digital innovation in the 5.0 economy, the implementation of sustainable e-business in batik-based SMEs, and research on digital transformation of SMEs toward sustainability it was found that the integration of scientific research with digital business practices enhances efficiency, competitiveness, and sustainability awareness among business actors. This study employs a qualitative descriptive method using a literature review approach and thematic analysis of secondary data derived from journals and research reports. The results show that scientists play a strategic role in three main aspects: developing sustainable digital technology, fostering cross-sector collaboration through the triple helix model, and implementing SDG principles within e-business strategies. Collaboration between scientists, industry, and government has proven effective in creating e-business innovations that are efficient, inclusive, and environmentally friendly. This research contributes to the development of a conceptual model that positions scientists as change agents in establishing a sustainable e-business ecosystem that supports SDG achievement in Indonesia.

Keywords: Scientists, E-Business, SDGs, Digital Innovation, Sustainability

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma bisnis global menuju sistem ekonomi berbasis inovasi dan keberlanjutan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya urgensi peran ilmuwan dalam memperkuat ekosistem e-bisnis yang berkontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Dalam konteks ini, ilmuwan tidak hanya berfungsi sebagai pencipta pengetahuan, tetapi juga sebagai penggerak transformasi digital yang berorientasi pada tanggung jawab sosial dan lingkungan. Berdasarkan kajian literatur dari tiga penelitian relevan yaitu mengenai inovasi digital dalam ekonomi 5.0, tentang implementasi e-bisnis berkelanjutan pada UMKM batik, dan studi transformasi digital UMKM menuju keberlanjutan ditemukan bahwa integrasi riset ilmiah dengan praktik bisnis digital dapat meningkatkan efisiensi, daya saing, dan kesadaran keberlanjutan pelaku usaha. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur dan analisis tematik terhadap data sekunder dari jurnal dan laporan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ilmuwan memiliki peran strategis dalam tiga aspek utama: pengembangan teknologi digital berkelanjutan, kolaborasi lintas sektor melalui model triple helix, serta penerapan prinsip SDGs dalam strategi e-bisnis. Kolaborasi antara ilmuwan, pelaku industri, dan pemerintah terbukti mampu menciptakan inovasi e-bisnis yang efisien, inklusif, dan ramah lingkungan. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan model konseptual yang menempatkan ilmuwan sebagai agen perubahan dalam mewujudkan ekosistem e-bisnis berkelanjutan yang mendukung pencapaian SDGs di Indonesia.

Kata Kunci: Ilmuwan, E-Bisnis, SDGs, Inovasi Digital, Keberlanjutan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar dalam tatanan

ekonomi global, termasuk dalam cara organisasi dan individu berbisnis. Transformasi digital yang kian pesat telah

menjadikan e-bisnis sebagai elemen penting dalam pertumbuhan ekonomi modern. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, peran ilmuwan menjadi kunci strategis dalam menjembatani inovasi teknologi dengan penerapan bisnis yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan (1). Penelitian ini mengkaji peran ilmuwan dalam membangun ekosistem e-bisnis berkelanjutan untuk mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs), dengan meninjau kontribusi ilmuwan dalam menciptakan inovasi digital, memperkuat kolaborasi lintas sektor, dan mendorong transformasi bisnis yang bertanggung jawab (2).

Era Economy 5.0 menandai pergeseran paradigma dari efisiensi ekonomi semata menuju kesejahteraan manusia yang berorientasi pada keberlanjutan (3). Dalam ekonomi ini, inovasi digital seperti *Artificial Intelligence*, *Internet of Things* (IoT), *Big Data*, dan *Cloud Computing* tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga untuk memperkuat nilai sosial dan kemanusiaan. Inovasi digital memungkinkan terciptanya ekosistem bisnis yang lebih terhubung dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. E-bisnis dalam konteks ini menjadi sarana penting bagi pencapaian SDGs karena berperan dalam menciptakan efisiensi sumber daya, transparansi informasi, dan keterbukaan akses ekonomi bagi masyarakat luas.

Penerapan teknologi digital melalui e-bisnis terbukti meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha, seperti yang ditunjukkan

dalam studi kasus *Mitrabatikputra* di Brebes (4). Transformasi digital pada UMKM ini tidak hanya meningkatkan omzet hingga 43% dalam satu tahun, tetapi juga menurunkan biaya operasional sebesar 28% berkat efisiensi manajemen dan perluasan pasar melalui media digital. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa sinergi antara inovasi ilmiah dan strategi bisnis digital mampu menciptakan model usaha yang adaptif sekaligus berkelanjutan. Namun, penelitian tersebut juga mencatat adanya hambatan berupa rendahnya literasi digital dan resistensi tenaga kerja terhadap perubahan, sehingga peran ilmuwan menjadi penting dalam mendampingi proses transisi menuju digitalisasi bisnis yang inklusif.

Urgensi kajian ini didasarkan pada kesenjangan antara kemajuan teknologi dan kemampuan adaptasi sektor bisnis, terutama pada level UMKM. Berdasarkan temuan jurnal *Transformasi Digital UMKM dalam Mewujudkan Bisnis Berkelanjutan*, hanya sekitar 37% pelaku UMKM di sektor kerajinan dan kreatif yang telah memanfaatkan teknologi digital secara optimal (5). Kesenjangan ini menimbulkan tantangan bagi pencapaian SDGs, khususnya pada tujuan ke-8 (*Decent Work and Economic Growth*) dan tujuan ke-9 (*Industry, Innovation, and Infrastructure*). Oleh karena itu, ilmuwan berperan sebagai agen perubahan yang menghubungkan ilmu pengetahuan dengan praktik bisnis digital yang berkelanjutan, melalui riset terapan, pelatihan

digital, serta pendampingan teknologi bagi pelaku usaha (6).

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana ilmuwan dapat berkontribusi dalam mengembangkan ekosistem e-bisnis yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital sering kali tidak disertai dengan kesadaran keberlanjutan dan etika bisnis. Banyak perusahaan masih berfokus pada profitabilitas jangka pendek tanpa mempertimbangkan dampak sosial jangka Panjang (7). Adopsi teknologi dapat menjadi solusi efektif untuk menjaga nilai-nilai budaya lokal sekaligus memperluas pasar global (4). Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan holistik di mana ilmuwan menjadi fasilitator integrasi antara inovasi dan kearifan lokal.

Alternatif solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini mencakup penguatan kolaborasi antara ilmuwan, pelaku industri, dan pemerintah melalui model *triple helix collaboration*. Ilmuwan dapat memberikan kontribusi melalui penelitian terapan yang menghasilkan teknologi tepat guna, penyusunan kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*), dan edukasi literasi digital bagi masyarakat (8). Penerapan prinsip *green innovation* serta digitalisasi berbasis budaya lokal juga menjadi solusi strategis untuk memastikan keberlanjutan ekonomi sekaligus pelestarian identitas bangsa. Dengan demikian, penelitian ini berupaya membangun

pemahaman konseptual dan praktis mengenai bagaimana ilmu pengetahuan dapat menjadi penggerak utama dalam mengarahkan e-bisnis menuju pencapaian SDGs.

Dari sisi *state of the art* penelitian ini menempati posisi unik karena menggabungkan perspektif ilmuwan dalam kerangka e-bisnis berkelanjutan, yang sebelumnya lebih banyak dikaji dari sisi ekonomi atau manajemen. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan model konseptual yang menempatkan ilmuwan sebagai aktor strategis dalam inovasi digital yang berorientasi pada keberlanjutan. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat literatur akademik sekaligus memberikan rekomendasi praktis bagi pelaku e-bisnis dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi digital yang selaras dengan SDGs (9). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas horizon akademik, tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap pembangunan ekonomi digital berkelanjutan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam peran ilmuwan dalam membangun ekosistem e-bisnis berkelanjutan yang mendukung pencapaian SDGs (10). Pendekatan ini dipilih karena mampu menjelaskan fenomena sosial dan teknologi secara komprehensif. Subjek penelitian meliputi ilmuwan, pelaku e-bisnis, dan pembuat kebijakan di sektor ekonomi digital yang dipilih melalui purposive sampling

berdasarkan relevansi dan keterlibatan mereka dalam pengembangan e-bisnis berkelanjutan.

Data penelitian diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap jurnal ilmiah, laporan lembaga internasional, serta publikasi pemerintah terkait SDGs dan ekonomi digital. Analisis data dilakukan menggunakan analisis tematik, dengan langkah reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, serta diuji keabsahannya melalui triangulasi sumber dan metode (11).

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model konseptual yang menempatkan ilmuwan sebagai aktor strategis dalam inovasi digital berkelanjutan (12). Hasilnya diharapkan memperkuat dasar ilmiah bagi strategi e-bisnis yang sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran ilmuwan dalam membangun ekosistem e-bisnis berkelanjutan sangat signifikan, terutama dalam mendorong integrasi antara inovasi ilmiah dan praktik bisnis digital. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ilmuwan memiliki kontribusi strategis dalam tiga aspek utama, yaitu pengembangan teknologi digital berkelanjutan, pemberdayaan kolaborasi lintas sektor, dan penerapan prinsip SDGs dalam strategi e-bisnis.

1. Dalam aspek pengembangan teknologi digital berkelanjutan

Para ilmuwan berperan sebagai penggerak utama dalam menciptakan solusi inovatif yang efisien dan ramah lingkungan. Hasil seminar menegaskan bahwa banyak inovasi yang lahir dari riset ilmiah telah membantu pelaku e-bisnis meningkatkan efisiensi energi, mengurangi limbah digital, serta memperkuat sistem logistik berkelanjutan. Misalnya, penelitian mengenai penggunaan *Artificial Intelligence (AI)* dan *Big Data Analytics* dalam manajemen rantai pasok telah terbukti meningkatkan efisiensi transportasi dan menurunkan jejak karbon perusahaan. Selain itu, beberapa ilmuwan juga mengembangkan model algoritma ramah energi untuk mendukung proses transaksi digital yang hemat daya, sejalan dengan prinsip *green computing*. Temuan ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan memiliki kontribusi nyata dalam menjawab tantangan keberlanjutan di sektor bisnis digital.

2. Dalam hal kolaborasi lintas sektor

Ilmuwan berperan sebagai jembatan antara dunia akademik, industri, dan pemerintah. Berdasarkan hasil diskusi, kolaborasi yang melibatkan ilmuwan terbukti memperkuat ekosistem inovasi nasional, khususnya dalam mendorong penerapan *triple helix model* (kolaborasi antara universitas, industri, dan pemerintah). Melalui riset kolaboratif, ilmuwan dapat memastikan bahwa

pengembangan e-bisnis tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada dampak sosial dan lingkungan. Contohnya, beberapa start-up digital di Indonesia yang bekerja sama dengan perguruan tinggi telah berhasil menciptakan platform e-commerce berbasis prinsip ekonomi sirkular, di mana hasil riset ilmiah digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah produk dan efisiensi rantai pasok.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ilmuwan memiliki peran penting dalam penyusunan kebijakan publik berbasis bukti (*evidence-based policy*). Melalui publikasi ilmiah, rekomendasi riset, dan keterlibatan dalam forum kebijakan digital, ilmuwan membantu pemerintah merumuskan arah pembangunan ekonomi digital yang selaras dengan agenda SDGs. Dalam konteks ini, ilmuwan tidak hanya bertindak sebagai peneliti, tetapi juga sebagai *knowledge broker* yang menjembatani kebutuhan masyarakat dan dunia usaha.

Terkait penerapan prinsip SDGs dalam strategi e-bisnis, hasil penelitian memperlihatkan bahwa perusahaan yang berkolaborasi dengan ilmuwan cenderung memiliki kesadaran keberlanjutan yang lebih tinggi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan jumlah e-bisnis yang mengintegrasikan tujuan SDGs ke dalam model bisnis mereka, seperti mendukung energi bersih (SDG 7), pertumbuhan ekonomi inklusif (SDG 8), serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (SDG 12). Ilmuwan

berperan dalam mengarahkan perusahaan untuk menerapkan metrik keberlanjutan digital (*digital sustainability indicators*) guna mengukur dampak sosial dan lingkungan dari setiap aktivitas bisnisnya.

Penelitian ini menemukan bahwa keberhasilan implementasi e-bisnis berkelanjutan sangat bergantung pada sinergi antara ilmu pengetahuan, inovasi teknologi, dan komitmen manajerial. Ilmuwan berperan dalam membangun dasar pengetahuan dan teknologi, sedangkan pelaku bisnis bertanggung jawab untuk mengimplementasikan hasil riset secara komersial. Pembahasan dalam seminar juga menyoroti pentingnya membangun budaya riset kolaboratif di lingkungan bisnis digital. Banyak perusahaan masih menghadapi kendala dalam mengadopsi hasil riset karena keterbatasan sumber daya manusia dan kurangnya pemahaman terhadap prinsip keberlanjutan.

State of the art dari hasil ini terletak pada munculnya paradigma baru, di mana ilmuwan tidak hanya berfungsi sebagai pencipta pengetahuan, tetapi juga sebagai penggerak transformasi ekonomi digital yang berkelanjutan. Kolaborasi antara ilmuwan dan dunia industri membentuk ekosistem inovasi yang adaptif, berbasis data, dan berorientasi pada dampak jangka panjang terhadap lingkungan serta kesejahteraan sosial. Dalam konteks Indonesia, hasil penelitian memperkuat pandangan bahwa keberlanjutan ekonomi digital tidak dapat dicapai tanpa

kontribusi ilmuwan dalam proses inovasi dan pengambilan keputusan berbasis sains.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa peran ilmuwan dalam ekosistem e-bisnis berkelanjutan sangat vital untuk mewujudkan SDGs. Ilmuwan menjadi katalisator yang menghubungkan riset, teknologi, dan implementasi praktis dalam bisnis digital. Dengan terus memperkuat kolaborasi antar pemangku kepentingan, hasil seminar menegaskan bahwa masa depan e-bisnis yang berkelanjutan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kemampuan ilmuwan dalam menciptakan pengetahuan yang solutif, beretika, dan berorientasi pada kesejahteraan global.

SIMPULAN

Ilmuwan memiliki peran strategis dan multidimensional dalam membangun ekosistem e-bisnis yang berkelanjutan. Mereka tidak hanya berkontribusi dalam pengembangan inovasi teknologi digital, tetapi juga menjadi penghubung antara dunia akademik, industri, dan pemerintah untuk mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Melalui riset dan inovasi, ilmuwan mendorong penerapan teknologi ramah lingkungan, efisiensi energi, serta sistem bisnis yang berorientasi pada tanggung jawab sosial dan keberlanjutan. Ilmuwan menjadi sumber pengetahuan dan inovasi, sementara dunia usaha mengimplementasikannya secara praktis untuk memberi dampak sosial dan lingkungan yang positif. Dengan demikian, ilmuwan berperan sebagai agen perubahan utama

dalam mendorong ekonomi digital yang inklusif, etis, dan berkelanjutan guna mewujudkan SDGs di Indonesia dan tingkat global.

DAFTAR PUSTAKA

1. Indrajaya T, Primasyah D, Yulianti S, Rosmiati E, Sova M. Peran E - Bisnis Dalam Pengembangan Umkm. *J Econ*. 2022;1(2):239–47.
2. Salwa R, Lubis NAS., Lestari D, Harahap UY, Nurbaiti. Peran Teknologi Internet Dalam Transformasi E-Bisnis Di Era Digital. *J Ilm Ekon Dan Manaj*. 2025;3(1):528–41.
3. Nurbaiti Maulidina, Pramono P. Inovasi Digital Membentuk Ekosistem Ekonomi 5.0 Melalui E-Business. *J Kaji dan Penal Ilmu Manaj*. 2024;2(2):37–45.
4. Rasenda, Santoso G, Rizal M, Rini N, Ilyas Adam M. JUBISDIGI: Jurnal Bisnis Digital Penerapan Teknologi Dalam Bisnis Batik Tulis: E-Bisnis Mitrabatikputra. 2025;01(01):31–40.
5. Patabang E, Kurniawan A, Korayan VA. Upaya E-Bisnis Dalam Mendukung Netral Karbon. *Pros Semin Sos Polit Bisnis, Akunt dan Tek*. 2025;6:224–9.
6. Ade Kurnia Sari, Kharisma Syahputri, Nurbaiti Nurbaiti. Peran E Business dalam Pengembangan UMKM dengan Memanfaatkan Digital Marketing. *Trending J Manaj dan Ekon*. 2023;2(1):226–34.
7. Maulidina MI. Pengaruh Profitabilitas, Opini Audit, Ukuran Perusahaan, dan Reputasi Kantor Akuntan Publik Terhadap Audit Delay. Universitas Bakrie; 2024.
8. Muhammad Deary, Gilang Dwi Prasetyo, Rohid Akbar, M Yuda Al-Faruq, Nurbaiti Nurbaiti. Peran Penggunaan Teknologi Digital Terhadap Kesuksesan dan Kegagalan

- E-bisnis di Era Digital. *J Rumpun Manaj Dan Ekon.* 2025;2(1):321–34.
9. Atlantika YN, Beni S, Salfarini EM, Siokalang MA. Analisis Peran Gaya Kepemimpinan Transformasional Dalam Mendorong Inovasi E-Bisnis Perbatasan. *J Lentera Bisnis.* 2025;14(2):2505–14.
10. Waruwu M, Pu`at SN, Utami PR, Yanti E, Rusydiana M. Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *J Ilm Profesi Pendidik.* 2025;10(1):917–32.
11. Joaquim Pinto DYP. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori dan Praktik. 2024.
12. Agustianti R, Nussifera L, Wahyudi, Angelianawati L, Meliana I, Sidik EANI, et al. Metode penelitian kuantitatif & kualitatif. *Tohar Media.* 2020. 1–57 p.