

Kewirausahaan Dan Startup Agribisnis Di Era Digital: Systematic Literature Review Berbasis Database Scopus

Entrepreneurship and Agribusiness Startups in the Digital Era: A Scopus-Based Systematic Literature Review

Hakkul Bahiz Mahdani^{1*}, I Wayan Nampa²

^{1*}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

Email korespondensi: hbahiz.madani@gmail.com

ABSTRACT

Digital transformation has sparked a new wave of entrepreneurship in the global agribusiness sector, including in developing nations like Indonesia. This study aims to analyze trends, dominant themes, and research gaps in the global literature on agribusiness entrepreneurship in the digital era, employing a Systematic Literature Review (SLR) approach based on the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol. A search of the Scopus database using a structured combination of keywords yielded 312 articles, which were subsequently filtered down to 42 final articles based on inclusion and exclusion criteria. The findings identify five dominant themes in the literature: (1) digital technology adoption by farmers and agribusiness stakeholders, (2) agritech startup business models and scalability, (3) digital value chain-based entrepreneurship, (4) the role of digital financing ecosystems, and (5) structural and institutional barriers. This study contributes by providing a comprehensive research map and identifying relevant research gaps for the development of agribusiness entrepreneurship, particularly within the context of developing countries.

Keywords: *agritech, systematic literature review,, entrepreneur, digital transformation*

ABSTRAK

Transformasi digital telah menciptakan gelombang baru kewirausahaan dalam sektor agribisnis global, termasuk di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Kajian ini bertujuan menganalisis tren, tema dominan, dan kesenjangan riset dalam literatur global mengenai kewirausahaan agribisnis di era digital menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Pencarian dilakukan pada database Scopus menggunakan kombinasi kata kunci terstruktur, menghasilkan 312 artikel yang kemudian disaring menjadi 42 artikel final berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Temuan kajian mengidentifikasi lima tema dominan dalam literatur: (1) adopsi teknologi digital oleh petani dan pelaku agribisnis, (2) model bisnis startup agritech dan skalabilitas, (3) kewirausahaan berbasis rantai nilai digital, (4) peran ekosistem pembiayaan digital, dan (5) hambatan struktural dan kelembagaan. Kajian ini berkontribusi dalam memberikan peta riset yang komprehensif sekaligus mengidentifikasi celah penelitian yang relevan bagi pengembangan kewirausahaan agribisnis, khususnya di konteks negara berkembang.

Kata Kunci: *agritech, systematic literature review,, kewirausahaan agribisnis, transformasi digital*

PENDAHULUAN

Sektor agribisnis global sedang mengalami disrupsi yang didorong oleh perkembangan teknologi digital. Munculnya berbagai platform digital, kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), dan big data telah membuka peluang baru bagi wirausahawan di sepanjang rantai nilai pertanian (Knickel et al., 2021). Di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, transformasi ini membawa dampak ganda: di satu sisi membuka akses pasar dan sumber pembiayaan baru bagi petani kecil, di sisi lain menciptakan kesenjangan baru bagi mereka yang tidak mampu mengakses teknologi.

Pertumbuhan startup agritech global dalam dekade terakhir sangat signifikan. Data Crunchbase (2023) mencatat lebih dari 3.000 startup agritech aktif di seluruh dunia dengan total pendanaan kumulatif melampaui USD 20 miliar. Di Asia Tenggara, Indonesia menjadi salah satu ekosistem agritech terbesar dengan lebih dari 247 startup aktif per 2024 (Startuprise, 2024). Namun demikian, pemahaman akademis mengenai faktor-faktor yang mendorong keberhasilan kewirausahaan agribisnis digital, tantangan yang dihadapi, dan implikasi kebijakan yang relevan masih relatif terfragmentasi.

Kewirausahaan agribisnis (agri-entrepreneurship) didefinisikan sebagai proses identifikasi, evaluasi, dan eksploitasi peluang ekonomi di sepanjang rantai nilai pertanian, mulai dari hulu (sarana produksi, budidaya) hingga hilir (pengolahan, distribusi, pemasaran) (Gloy et al., 2005; Kahan, 2012). Konsep ini berkembang melampaui pengertian usaha tani konvensional untuk mencakup dimensi inovasi, pengambilan risiko, dan penciptaan nilai yang lebih luas.

Dalam konteks digital, kewirausahaan agribisnis bersinggungan dengan fenomena yang disebut digital entrepreneurship, yakni kewirausahaan yang memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana utama penciptaan nilai (Davidson & Vaast, 2010). Perpaduan keduanya melahirkan konsep agri-digital entrepreneurship yang mencakup berbagai bentuk inovasi bisnis berbasis teknologi di sektor pangan dan pertanian (Bejjani et al., 2023).

Teknologi digital yang relevan dalam konteks agribisnis dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama: (1) teknologi produksi—mencakup IoT, sensor lahan, drone, dan kecerdasan buatan untuk optimasi produksi; (2) teknologi pasar—meliputi platform e-commerce, marketplace digital, dan sistem informasi harga; (3) teknologi keuangan—fintech pertanian, peer-to-peer lending, dan asuransi berbasis indeks; dan (4) teknologi rantai pasok—blockchain, sistem traceability, dan manajemen logistik digital (Balafoutis et al., 2017; Sott et al., 2020).

Studi Li et al. (2023) yang dipublikasikan dalam *Journal of Rural Studies* (Scopus Q1) menemukan bahwa adopsi keterampilan digital meningkatkan kemauan berwirausaha di bidang pertanian sebesar 18,5% di kalangan petani di China. Temuan serupa dilaporkan oleh Rajkhowa & Qaim (2021) di India, di mana layanan penyuluhan digital yang dipersonalisasi terbukti meningkatkan produktivitas petani kecil secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol.

Ekosistem startup agritech di negara berkembang memiliki karakteristik yang berbeda dari konteks negara maju. Ismail & Changalima (2023) mengidentifikasi bahwa petani kecil di negara berkembang lebih responsif terhadap intervensi teknologi yang bersifat kolaboratif dan berbasis komunitas dibandingkan adopsi teknologi individual. Model bisnis O2O (offline-to-online) terbukti lebih berhasil dalam konteks ini karena mampu menjembatani kesenjangan kepercayaan antara platform digital dan pengguna petani yang umumnya memiliki literasi digital terbatas.

Kajian Tello-Gamarra et al. (2022) terhadap 95 studi tentang inovasi digital pada Agri-SME (yang dipublikasikan dalam jurnal terindeks Scopus) menemukan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada empat faktor ekosistem: infrastruktur digital yang memadai, dukungan kebijakan pemerintah, ketersediaan modal ventura yang melek agribisnis, dan kapasitas sumber daya manusia petani. Ketiadaan salah satu faktor ini secara signifikan mengurangi probabilitas keberhasilan startup agritech.

Kajian literatur sistematis (Systematic Literature Review/SLR) menjadi pendekatan yang semakin populer untuk mensintesis temuan dari berbagai studi dan menghasilkan pengetahuan yang lebih kohesif (Tranfield et al., 2003). Berbeda dengan kajian narasi konvensional, SLR menggunakan protokol yang terstandar, transparan, dan dapat direplikasi, sehingga menghasilkan sintesis yang lebih objektif dan dapat diandalkan (Donthu et al., 2021). Penggunaan database Scopus sebagai sumber literatur memberikan jaminan kualitas tambahan karena Scopus hanya mengindeks jurnal-jurnal yang telah melalui proses seleksi ketat berbasis peer-review (Elsevier, 2023).

Paper ini bertujuan untuk: (1) memetakan tren publikasi riset tentang kewirausahaan agribisnis digital dalam database Scopus periode 2020–2024; (2) mengidentifikasi tema-tema dominan dalam literatur tersebut; dan (3) merumuskan agenda penelitian ke depan berdasarkan celah yang teridentifikasi. Hasil kajian ini diharapkan memberikan fondasi pengetahuan yang kuat bagi mahasiswa, akademisi, praktisi, maupun pembuat kebijakan yang berkepentingan dalam pengembangan kewirausahaan agribisnis berbasis digital.

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Protokol

Kajian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) yang mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) versi 2020. PRISMA merupakan standar internasional yang diakui untuk pelaporan tinjauan sistematis dan meta-analisis, yang menjamin transparansi, reproduktibilitas, dan kelengkapan proses kajian (Page et al., 2021). Penggunaan PRISMA dalam riset manajemen dan kewirausahaan telah semakin meluas sejak direkomendasikan oleh jurnal-jurnal bereputasi seperti *Journal of Business Venturing* dan *Strategic Management Journal*.

3.2 Sumber Data dan Strategi Pencarian

Pencarian literatur dilakukan secara eksklusif pada database Scopus, yang dipilih karena: (a) merupakan database bibliografi terbesar dengan lebih dari 90 juta rekaman, (b) memiliki proses seleksi konten yang ketat berbasis peer-review, dan (c) secara konsisten direkomendasikan sebagai database utama untuk tinjauan sistematis di bidang manajemen dan kewirausahaan (Donthu et al., 2021; Kraus et al., 2022). Pencarian dilakukan pada bulan Januari 2025 dengan rentang waktu publikasi 2020–2024.

Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci Boolean sebagai berikut: ("agribusiness entrepreneurship" OR "agritech startup" OR "agricultural entrepreneurship" OR "digital farming entrepreneurship") AND ("digital technology" OR "digital transformation" OR "ICT" OR "e-commerce") AND ("developing countries" OR "Southeast Asia" OR "Indonesia"). Pencarian dilakukan pada field Title, Abstract, dan Keywords (TITLE-ABS-KEY).

Tabel 1. Proses Seleksi Artikel menggunakan Protokol PRISMA

Tahap	Deskripsi Proses Seleksi	Jumlah Artikel
Identifikasi	Total artikel ditemukan di Scopus menggunakan kata kunci terstruktur	312
Penyaringan 1	Duplikat dihapus; disaring berdasarkan judul dan abstrak	198
Kelayakan	Artikel dibaca full-text; dinilai relevansi topik dan kualitas metodologi	67
Eksklusi	Dikecualikan: bukan Scopus Q1/Q2, bukan bahasa Inggris, tidak relevan dengan tema utama	25
Artikel Final	Artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan dalam sintesis	42

Sumber: Hasil olahan penulis menggunakan protokol PRISMA (2025)

3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yang diterapkan meliputi: (1) artikel jurnal yang terindeks Scopus dengan peringkat CiteScore Q1 atau Q2; (2) diterbitkan dalam rentang 2020–2024; (3) menggunakan bahasa Inggris; (4) membahas kewirausahaan di sektor agribisnis, pertanian, atau pangan dalam konteks digital; dan (5) memiliki metodologi penelitian yang jelas dan dapat dievaluasi. Kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel konferensi (conference papers) dan bab buku; (2) artikel berbahasa selain Inggris; (3) artikel yang hanya membahas teknologi pertanian tanpa dimensi kewirausahaan; dan (4) artikel yang tidak dapat diakses secara full-text.

3.4 Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, analisis bibliometrik deskriptif untuk memetakan distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi, jurnal sumber, negara afiliasi penulis, dan kata kunci yang paling sering muncul. Kedua, analisis tematik (thematic analysis) dilakukan dengan metode coding terbuka menggunakan software NVivo 12 untuk mengidentifikasi tema-tema dominan dalam literatur. Setiap artikel dibaca secara menyeluruh dan dikode berdasarkan: topik utama, konteks geografis, metode penelitian, temuan kunci, dan implikasi praktis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tren Publikasi 2020–2024

Hasil pencarian pada database Scopus menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dalam jumlah publikasi mengenai kewirausahaan agribisnis digital. Dari 42 artikel final yang dianalisis, distribusi per tahun menunjukkan akselerasi yang signifikan: 4 artikel (2020), 6 artikel (2021), 10 artikel (2022), 13 artikel (2023), dan 9 artikel (2024, data parsial hingga Januari). Lonjakan publikasi pada 2022–2023 bertepatan dengan periode pemulihan pasca-pandemi COVID-19, yang secara global mendorong percepatan digitalisasi sektor pertanian sebagai respons terhadap gangguan rantai pasok pangan.

Jurnal dengan kontribusi artikel terbanyak adalah Journal of Rural Studies (Elsevier, Q1), Food Policy (Elsevier, Q1), Technological Forecasting and Social Change (Elsevier, Q1), dan Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies (Emerald, Q2). Secara geografis, kontributor penelitian terbesar berasal dari China (31%), Eropa (28%), Afrika Sub-Sahara (18%), dan Asia Tenggara (12%). Dominasi penelitian dari China mencerminkan kebijakan pemerintah China yang sangat agresif dalam mendorong digitalisasi pertanian sejak 2018.

Tabel 2. Distribusi Artikel berdasarkan Jurnal Sumber (Top 5)

Nama Jurnal	Penerbit	Quartile	Jml. Artikel	Fokus Utama
Journal of Rural Studies	Elsevier	Q1	8	Agri-digital & kewirausahaan pedesaan
Food Policy	Elsevier	Q1	6	Kebijakan pangan & inovasi digital
Technological Forecasting and Social Change	Elsevier	Q1	5	Inovasi teknologi & startup
J. Agribusiness Developing Economies	Emerald	Q2	5	Agri-entrepreneurship negara berkembang
Sustainability (MDPI)	MDPI	Q2	4	Keberlanjutan agribisnis digital

Sumber: Hasil analisis bibliometrik dari database Scopus (2025)

4.2 Tema Dominan dalam Literatur

Analisis tematik terhadap 42 artikel menghasilkan lima tema dominan yang saling berkaitan. Kelima tema ini membentuk kerangka pemahaman yang komprehensif mengenai kewirausahaan agribisnis di era digital.

Tema Pertama: Adopsi Teknologi Digital oleh Petani dan Wirausahawan Agribisnis. Ini adalah tema yang paling banyak diteliti, mencakup 38% dari total artikel. Sebagian besar studi dalam tema ini menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) atau Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) sebagai kerangka teoritis. Temuan konsisten menunjukkan bahwa faktor penentu adopsi teknologi digital di kalangan petani dan wirausahawan agribisnis mencakup: ekspektasi kinerja (performance expectancy), kemudahan penggunaan (effort expectancy), pengaruh sosial (social influence), dan kondisi pemfasilitasi (facilitating conditions). Amoussouhoui et al. (2024) dalam meta-analisis terhadap 52 studi menemukan bahwa tingkat adopsi keseluruhan teknologi pertanian digital di negara berkembang baru mencapai 39%, dengan usia petani yang lebih muda dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi sebagai prediktor adopsi terkuat.

Tema Kedua: Model Bisnis Startup Agritech dan Skalabilitas. Tema ini mencakup 24% artikel dan mengkaji berbagai model bisnis yang diterapkan oleh startup agritech. Lima model bisnis dominan yang teridentifikasi adalah: marketplace pertanian (menghubungkan petani dan pembeli), input platform (menyediakan sarana produksi digital), agri-fintech (pembiayaan dan asuransi digital untuk petani), precision farming service (layanan pertanian presisi berbasis data), dan agri-advisory platform (penyuluhan pertanian digital). Studi Tello-Gamarra et al. (2022) yang menganalisis 95 studi tentang Agri-SME menemukan bahwa startup agritech yang berhasil menskalakan usahanya umumnya mengadopsi model bisnis hybrid yang menggabungkan layanan digital dengan interaksi fisik di lapangan.

Tema Ketiga: Kewirausahaan Berbasis Rantai Nilai Digital. Sebanyak 19% artikel membahas bagaimana digitalisasi mengubah struktur rantai nilai pertanian dan menciptakan peluang kewirausahaan baru. Ismail & Changalima (2023) menunjukkan bahwa teknologi digital berperan sebagai mediator positif antara jaringan kewirausahaan

dan partisipasi pasar bagi petani kecil di Tanzania. Temuan ini mengimplikasikan bahwa investasi dalam teknologi digital perlu disertai dengan pengembangan jaringan sosial dan kelembagaan yang kuat agar berdampak optimal.

Tema Keempat: Ekosistem Pembiayaan Digital untuk Agribisnis. Tema ini mencakup 12% artikel dan sangat relevan dengan tantangan akses modal yang dihadapi startup agritech. Literatur menunjukkan bahwa platform fintech pertanian—seperti peer-to-peer lending, crowdfunding berbasis dampak sosial, dan asuransi berbasis indeks cuaca—memberikan alternatif pembiayaan yang lebih fleksibel dan inklusif dibandingkan kredit perbankan konvensional. Studi berbasis data panel di China menunjukkan bahwa keuangan digital inklusif secara signifikan meningkatkan kemampuan adaptasi wirausahawan pertanian terhadap guncangan pasar.

Tema Kelima: Hambatan Struktural dan Kelembagaan. Sebanyak 7% artikel secara khusus mengkaji hambatan yang menghambat berkembangnya kewirausahaan agribisnis digital. Tiga hambatan yang paling konsisten muncul dalam literatur adalah: (1) kesenjangan infrastruktur digital antara perkotaan dan perdesaan; (2) rendahnya literasi digital di kalangan petani, khususnya petani berusia tua dan perempuan; dan (3) ketidakpastian regulasi yang menghambat investasi dan inovasi bisnis agritech.

4.3 Celah Penelitian (Research Gaps)

Berdasarkan sintesis literatur, kajian ini mengidentifikasi beberapa celah penelitian yang signifikan dan relevan sebagai agenda riset ke depan. Pertama, kurangnya studi empiris tentang kewirausahaan agritech di konteks Indonesia dan Asia Tenggara secara umum. Dari 42 artikel yang dikaji, hanya 5 artikel yang secara eksplisit mengambil konteks Indonesia atau Asia Tenggara, padahal kawasan ini memiliki karakteristik agribisnis yang unik dan berbeda dari China, Afrika, maupun Eropa. Kedua, minimnya kajian longitudinal yang menelusuri siklus hidup startup agritech dari tahap inkubasi hingga skalabilitas. Sebagian besar studi menggunakan pendekatan cross-sectional yang tidak mampu menangkap dinamika evolusi model bisnis dari waktu ke waktu. Ketiga, aspek gender dalam kewirausahaan agribisnis digital masih sangat under-researched, padahal perempuan merupakan 43% dari tenaga kerja pertanian global namun sangat kurang terwakili sebagai wirausahawan agritech.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian sistematis berbasis 42 artikel jurnal Scopus (Q1/Q2) periode 2020–2024 ini menghasilkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, tren publikasi riset tentang kewirausahaan agribisnis digital terus meningkat secara konsisten, mencerminkan relevansi dan urgensi topik ini dalam agenda penelitian global. Kedua, lima tema dominan yang teridentifikasi—adopsi teknologi, model bisnis startup, rantai nilai digital, ekosistem pembiayaan, dan hambatan struktural—membentuk kerangka analitik yang komprehensif untuk memahami dinamika kewirausahaan agribisnis di era digital. Ketiga, kewirausahaan agribisnis digital di negara berkembang memerlukan pendekatan kontekstual yang sensitif terhadap kondisi infrastruktur, budaya petani, dan ekosistem kelembagaan setempat.

Keempat, model bisnis hybrid O2O (offline-to-online) terbukti lebih berhasil dalam menskalakan layanan agritech di negara berkembang dibandingkan model digital-only. Kelima, akses modal, literasi digital, dan kepercayaan petani merupakan tiga pilar

utama yang harus dibangun secara simultan untuk menciptakan ekosistem kewirausahaan agritech yang berkelanjutan.

Berdasarkan temuan kajian, beberapa rekomendasi diajukan. Bagi akademisi: penelitian empiris tentang kewirausahaan agritech di Indonesia dan Asia Tenggara perlu diperluas, terutama menggunakan desain longitudinal dan pendekatan campuran (mixed-methods). Bagi praktisi startup: pengembangan model bisnis harus mempertimbangkan kapasitas digital pengguna petani sejak awal desain produk, dengan strategi onboarding yang adaptif dan berbasis komunitas. Bagi pembuat kebijakan: dukungan ekosistem yang komprehensif—meliputi infrastruktur digital pedesaan, program literasi digital petani, insentif pajak untuk agritech, dan regulasi fintech pertanian yang kondusif—adalah prasyarat penting bagi tumbuhnya kewirausahaan agribisnis digital yang inklusif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amoussouhoui, R., Arouna, A., Ruzzante, S., & Banout, J. (2024). Adoption of ICT4D and its determinants: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 10(9), e30210. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30210>
- Balafoutis, A. T., Beck, B., Fountas, S., Vangeyte, J., Wal, T., & Pedersen, S. M. (2017). Precision agriculture technologies positively contributing to GHG emissions mitigation, farm productivity and economics. *Sustainability*, 9(8), 1339. <https://doi.org/10.3390/su9081339>
- Bejjani, M., Göcke, L., & Menter, M. (2023). Digital entrepreneurial ecosystems: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 189, 122372. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122372>
- Davidson, E., & Vaast, E. (2010). Digital entrepreneurship and its sociomaterial enactment. *Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Gloy, B. A., LaDue, E. L., & Gunter, L. (2005). Agricultural entrepreneurship: An issue review. *Journal of Agribusiness*, 23(1), 73–91.
- Ismail, I. J., & Changalima, I. A. (2023). Seeing through digitalization! The influence of entrepreneurial networks on market participation among smallholder farmers: The mediating role of digital technology. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2171834. <https://doi.org/10.1080/23311926.2023.2171834>
- Kahan, D. (2012). *Entrepreneurship in farming. Farm Management Extension Guide*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Knickel, M., Knickel, K., Galli, F., Maye, D., & Wiskerke, J. S. C. (2021). Towards a reflexive framework for fostering co-learning and improvement of transdisciplinary collaboration. *Sustainability*, 13(9), 4701. <https://doi.org/10.3390/su13094701>
- Kraus, S., Breier, M., Lim, W. M., Dabic, M., Kumar, S., Kanbach, D., ... & Ferreira, J. J. (2022). Literature reviews as independent studies: Guidelines for academic practice. *Review of Managerial Science*, 16, 2577–2595. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00588-8>

- Li, F., Zang, D., Chandio, A. A., Yang, D., & Jiang, Y. (2023). Farmers' adoption of digital technology and agricultural entrepreneurial willingness: Evidence from China. *Technology in Society*, 73, 102253. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102253>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rajkhowa, P., & Qaim, M. (2021). Personalized digital extension services and agricultural performance: Evidence from smallholder farmers in India. *PLOS ONE*, 16(10), e0259319. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259319>
- Startuprise. (2024). Agritech Startups of Indonesia 2024. Diakses dari <https://startuprise.org/agritech-startups-of-indonesia-2024/>
- Tello-Gamarra, J., Zawislak, P. A., & Barbieux, D. (2022). Digital innovation, business models transformations, and agricultural SMEs: A PRISMA-based review of challenges and prospects. *Systems*, 13(8), 673. <https://doi.org/10.3390/systems13080673>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>