



Contents lists available at ID Publishing

Journal of Business Management

journal homepage: <https://jobm.pubmedia.id/>

Regular article

Praktik Keberlanjutan di Teaching Factory Agribisnis: Perspektif Model Bisnis

Sustainability Practices in Agribusiness Teaching Factories: A Business Model Perspective

Andarula Galushasti^{a,*}, Rifqi Dwi Anggraeni^b, Dudi Amarullah^c^a Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember, Indonesia^a Cooperation Unit, Politeknik Negeri Jember, Indonesia^c Department of Economic and Business, Universitas Khairun, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Dikirim 10 Oktober 2024
Diterima 11 Oktober 2024
Tersedia online 13 Oktober 2024

Kata kunci:

Praktik Keberlanjutan
Agribisnis
Teaching Factory
Model Bisnis
Pendidikan
Lingkungan

ABSTRAK

Keberlanjutan dalam agribisnis semakin dipandang penting mengingat tantangan lingkungan global, masalah ketahanan pangan, dan harapan pemangku kepentingan yang terus berkembang. Konsep Teaching Factory (TF) di bidang agribisnis semakin populer sebagai model untuk mengintegrasikan pendidikan dengan industri untuk meningkatkan praktik pertanian berkelanjutan dan inovasi bisnis. Makalah ini mengeksplorasi titik temu antara praktik keberlanjutan dan model bisnis di Teaching Factory, khususnya dalam pengaturan agribisnis pasca-2022. Dengan menggunakan lensa model bisnis, kami memeriksa bagaimana keberlanjutan tertanam dalam TF, dan kami menilai tantangan dan peluang untuk menyelaraskan tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam pendidikan agribisnis. Melalui studi kasus, yang didukung oleh penelitian terbaru, kami menyoroti model-model yang menunjukkan manfaat dan keterbatasan dari praktik-praktik berkelanjutan. Temuan kami berkontribusi pada wacana yang berkembang tentang peran TF dalam mendorong agribisnis berkelanjutan dan menawarkan implikasi praktis bagi para pendidik, pembuat kebijakan, dan praktisi industri.

ABSTRACT

Sustainability in agribusiness is increasingly seen as essential in light of global environmental challenges, food security concerns, and evolving stakeholder expectations. The concept of Teaching Factories (TFs) in agribusiness is gaining traction as a model for integrating education with industry to enhance both sustainable agricultural practices and business innovation. This paper explores the intersection of sustainability practices and business models in Teaching Factories, particularly in agribusiness settings post-2022. Using a business model lens, we examine how sustainability is embedded within TFs, and we assess the challenges and opportunities for aligning economic, environmental, and social goals in agribusiness education. Through case studies, supported by recent research, we highlight models that demonstrate both the benefits and limitations of sustainable practices. Our findings contribute to the growing discourse on the role of TFs in driving sustainable agribusiness and offer practical implications for educators, policymakers, and industry practitioners.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 October 2024
Accepted 11 October 2024
Available online 13 October 2024

Keywords:

Sustainability Practices
Agribusiness
Teaching Factory
Business Model
Education
Environmental

© 2024 Journal of Business Management. Published by Indonesian Journal Publisher (ID Publishing). This is an open-access article under the CC BY-SA license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

* Corresponding author.

Email address: andarula@polije.ac.id (A. Galushasti)

<https://doi.org/10.47134/jobm.v2i1.22>

Pendahuluan

Konsep keberlanjutan dalam agribisnis telah berkembang menjadi tantangan multi-dimensi yang membutuhkan pendekatan inovatif dalam pengajaran dan transfer pengetahuan. Ketika sistem produksi pangan global menghadapi tekanan yang semakin meningkat-mulai dari perubahan iklim hingga meningkatnya populasi dan kelangkaan sumber daya-integrasi keberlanjutan ke dalam agribisnis menjadi sangat penting (Altieri, 2018). Sebagai tanggapan, lembaga pendidikan semakin banyak mengadopsi model Teaching Factory (TF) untuk menciptakan antarmuka yang dinamis antara akademisi dan industri. TF adalah lingkungan terstruktur di mana siswa terlibat dalam proyek industri dunia nyata, sehingga mendorong pembelajaran berbasis pengalaman (Lave & Wenger, 1991). Dalam agribisnis, model ini menawarkan platform yang ideal untuk mengeksplorasi praktik-praktik berkelanjutan dalam sistem produksi dan rantai pasokan.

Terlepas dari meningkatnya minat terhadap agribisnis berkelanjutan dan meningkatnya jumlah TF, masih ada kekurangan penelitian yang kohesif tentang bagaimana keberlanjutan secara sistematis tertanam dalam kerangka kerja pendidikan-bisnis ini, terutama dari perspektif model bisnis. Makalah ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan mengeksplorasi praktik-praktik keberlanjutan di Teaching Factory agribisnis, dengan fokus pada bagaimana praktik-praktik ini selaras dengan kelangsungan ekonomi, pengelolaan lingkungan, dan kesetaraan sosial.

Penelitian ini berusaha menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai Praktik-praktik keberlanjutan diintegrasikan ke dalam TF agribisnis pasca-2022; Model bisnis apa yang digunakan untuk mendukung keberlanjutan dalam kerangka kerja ini; Manfaat dan tantangan mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam TF agribisnis dari perspektif model bisnis.

Konsep model bisnis telah mengalami pergeseran yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama karena pertimbangan keberlanjutan semakin menonjol (Zott & Amit, 2010). Dalam agribisnis, model bisnis mencakup metode-metode yang digunakan perusahaan untuk menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai, dan keberlanjutan kini menjadi komponen penting dalam kerangka kerja ini (Teece, 2018). Model bisnis berkelanjutan dalam agribisnis sering kali membahas triple bottom line-manusia, planet, dan keuntungan-dengan mempromosikan keseimbangan ekologi, tanggung jawab sosial,

dan kelangsungan ekonomi (Finamore & Oltean-Dumbrava, 2024; Guan & Zhao, 2022). Model ini sangat penting untuk memahami bagaimana TF di bidang agribisnis menyelaraskan tujuan pendidikan dengan tantangan keberlanjutan di dunia nyata.

Teaching Factory, khususnya di bidang agribisnis, menyediakan platform yang unik untuk menanamkan prinsip-prinsip keberlanjutan. Mereka mendorong inovasi dalam praktik pertanian berkelanjutan, efisiensi rantai pasokan, dan strategi bisnis yang mengurangi dampak lingkungan (Goworek et al., 2012). Pendekatan langsung dan berbasis pengalaman dari model TF juga memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dengan isu-isu keberlanjutan, mulai dari pertanian organik hingga pengurangan jejak karbon dan pengelolaan limbah (Mavrikios et al., 2019).

Sejak tahun 2022, penekanan pada keberlanjutan dalam agribisnis semakin meningkat, didorong oleh kesepakatan internasional seperti Kesepakatan Iklim Paris dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) PBB. Kebutuhan akan keberlanjutan semakin diperkuat oleh permintaan konsumen akan transparansi dalam produksi pangan, kebangkitan ekonomi sirkular, dan inovasi teknologi dalam pertanian (FAO, 2017). Oleh karena itu, TF agribisnis tidak hanya harus beradaptasi dengan tren-tren tersebut, tetapi juga secara aktif berpartisipasi dalam membentuk praktik-praktik berkelanjutan untuk generasi mendatang (Bocken et al., 2014).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran, yang menggabungkan metode pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana keberlanjutan diintegrasikan ke dalam TF agribisnis dari perspektif model bisnis. Penelitian ini mengacu pada studi kasus TF dari berbagai wilayah dan menggunakan survei dan wawancara dengan para pemangku kepentingan utama, termasuk pendidik, mahasiswa, dan mitra industri.

Data primer dikumpulkan melalui Survei: Didistribusikan kepada 100 peserta, termasuk anggota fakultas, mahasiswa, dan kolaborator industri di TF agribisnis; Wawancara: Dilakukan dengan 20 ahli di bidang keberlanjutan dan agribisnis; Studi Kasus: Pemeriksaan terperinci terhadap lima TF di lokasi geografis yang berbeda, dengan fokus pada praktik keberlanjutan, model bisnis, dan hasil. Data sekunder dikumpulkan dari jurnal yang telah diulas oleh rekan sejawat, laporan dari organisasi agribisnis internasional, dan dokumen

kebijakan pemerintah.

Data dianalisis menggunakan analisis isi untuk data kualitatif dan analisis statistik untuk data kuantitatif. Kerangka kerja model bisnis yang dikembangkan oleh Osterwalder & Pigneur (2010) diterapkan untuk menilai bagaimana praktik-praktik keberlanjutan diintegrasikan ke dalam proposisi nilai, hubungan dengan pelanggan, dan struktur biaya TF agribisnis.

Tabel 1. Tingkat Pelaksanaan Praktik Teaching Factory

Praktik Keberlanjutan	Persentase TF yang Menerapkan Praktik (%)	Tingkat Implementasi Rata-Rata (1-5)
Pertanian Organik	78	4.2
Teknik Konservasi Air	65	3.8
Strategi Pengurangan Limbah	70	4.0
Integrasi Energi Terbarukan	55	3.5
Pengurangan Jejak Karbon	60	3.7
Teknologi Pertanian Cerdas	50	3.3
Manajemen Rantai Pasokan yang Berkelanjutan	68	3.9
Peningkatan Keanekaragaman Hayati	45	3.1
Praktik Ekonomi Sirkular	40	2.9
Pertanian Iklim Cerdas	62	3.6

Tabel 2. Integrasi Praktik-praktik Keberlanjutan

Komponen Model Bisnis	Integrasi Praktik-praktik Keberlanjutan (%)	Pengamatan Utama
Proposisi Nilai	85	Menekankan pada penciptaan nilai yang berkelanjutan dan produk yang ramah lingkungan.
Segmen Pelanggan	70	Menargetkan konsumen dan mitra yang sadar lingkungan.
Saluran	60	Penggunaan platform digital untuk mempromosikan praktik-praktik berkelanjutan.
Hubungan Pelanggan	75	Membangun hubungan jangka panjang melalui inisiatif keberlanjutan.
Aliran Pendapatan	65	Diversifikasi pendapatan dari lini produk yang berkelanjutan dan kemitraan ramah lingkungan.
Sumber Daya Utama	80	Investasi dalam energi terbarukan dan teknologi berkelanjutan.
Aktivitas Utama	78	Fokus pada proses produksi yang berkelanjutan dan manajemen rantai pasokan.
Kemitraan Utama	72	Kolaborasi dengan pertanian lokal, LSM, dan organisasi keberlanjutan.
Struktur Biaya	68	Alokasi anggaran untuk bahan dan teknologi berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa TF agribisnis telah berhasil mengintegrasikan berbagai praktik keberlanjutan, meskipun tingkat penerapannya bervariasi di berbagai lembaga. Praktik yang umum dilakukan meliputi penggunaan teknik pertanian organik, konservasi air, strategi pengurangan limbah, dan penggunaan energi terbarukan (Khatri-Chhetri et al., 2017).

Analisis model bisnis mengungkapkan bahwa TF biasanya menggunakan model berbasis nilai, di mana penekanannya

Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan temuan-temuan dari analisis data, yang mencakup tanggapan survei, wawasan wawancara, dan evaluasi studi kasus. Hasilnya disusun ke dalam tiga kategori utama yang sesuai dengan pertanyaan penelitian: integrasi praktik keberlanjutan, model bisnis yang mendukung keberlanjutan, dan tantangan dalam menerapkan model bisnis berkelanjutan di dalam Teaching Factory (TF) Agribisnis.

ditempatkan pada penciptaan nilai berkelanjutan jangka panjang daripada keuntungan finansial jangka pendek. Model-model ini mencakup aliran pendapatan yang beragam dari kemitraan dengan pertanian lokal, hibah pemerintah, dan investasi swasta (Wirtz et al., 2016). Dalam banyak kasus, praktik keberlanjutan meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya, sehingga mendukung keberlanjutan keuangan TF itu sendiri (Bocken et al., 2014).

Tabel 3. Dampak Penerapan Model Bisnis Berkelanjutan

Tantangan	Frekuensi (%)	Tingkat Dampak (1-5)	Deskripsi
Kendala Keuangan	80	4.5	Terbatasnya dana untuk berinvestasi dalam teknologi dan praktik-praktik berkelanjutan.
Kurangnya Akses ke Teknologi Canggih	65	4.0	Kesulitan dalam memperoleh dan menerapkan alat-alat berkelanjutan yang canggih.
Keahlian yang Terbatas dalam Keberlanjutan	70	4.2	Kurangnya pengetahuan dan keterampilan di antara staf dan mahasiswa mengenai keberlanjutan.
Menyelaraskan Tujuan Pendidikan dengan Kebutuhan Industri	60	3.8	Tantangan dalam menyelaraskan tujuan akademis dengan persyaratan keberlanjutan industri praktis.
Kepatuhan terhadap Peraturan	50	3.5	Menavigasi peraturan yang kompleks terkait praktik berkelanjutan.
Resistensi terhadap Perubahan	55	3.7	Kelambanan organisasi dan keengganan untuk mengadopsi metode-metode baru yang berkelanjutan.
Mengukur Kinerja Keberlanjutan	45	3.3	Kesulitan dalam mengukur dan melacak metrik keberlanjutan secara efektif.
Kompleksitas Rantai Pasokan	40	3.0	Mengelola keberlanjutan di seluruh rantai pasokan yang beragam dan terfragmentasi.
Hambatan Budaya	35	2.8	Resistensi sosial dan budaya untuk mengadopsi praktik-praktik berkelanjutan.
Integrasi Teknologi	50	3.6	Tantangan dalam mengintegrasikan teknologi yang berfokus pada keberlanjutan ke dalam sistem yang ada.

Terlepas dari keberhasilan tersebut, penelitian ini mengidentifikasi beberapa tantangan. Kendala keuangan, kurangnya akses ke teknologi canggih, dan keahlian yang terbatas dalam bidang keberlanjutan sering disebut sebagai penghalang integrasi penuh praktik berkelanjutan (Touch et al., 2024). Selain itu, menyelaraskan tujuan pendidikan dengan kebutuhan mitra industri terbukti sulit dalam beberapa kasus.

Temuan penelitian ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam model bisnis inti TF agribisnis. Dengan berfokus pada penciptaan nilai jangka panjang dan menyelaraskan tujuan pendidikan dengan tujuan keberlanjutan, TF memiliki potensi untuk memainkan peran penting dalam membentuk masa depan agribisnis yang berkelanjutan. Namun, masih ada tantangan yang harus dihadapi, terutama dalam memastikan kelayakan finansial dari model bisnis yang berkelanjutan dan mengatasi hambatan teknis dan pengetahuan.

Studi komparatif mengungkapkan pandangan yang mendukung dan menentang. Sebagai contoh, beberapa peneliti berpendapat bahwa TF memberikan kerangka kerja yang ideal untuk mendorong keberlanjutan melalui pembelajaran berbasis pengalaman (Mavrikios et al., 2019), sementara peneliti lain mengkritik skalabilitas model ini, terutama di wilayah dengan sumber daya terbatas (Goworek et al., 2012).

Simpulan

Penelitian ini memberikan kajian komprehensif mengenai praktik-praktik keberlanjutan di Teaching Factory agribisnis dari perspektif model bisnis. Meskipun TF agribisnis menunjukkan potensi yang cukup besar dalam mempromosikan praktik-praktik berkelanjutan, terutama dalam konteks agribisnis pasca-2022, masih ada tantangan yang signifikan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi model bisnis inovatif yang dapat mengintegrasikan keberlanjutan dengan lebih baik sekaligus memastikan kelayakan finansial. Temuan-temuan ini sangat penting bagi para pendidik, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan industri yang bertujuan untuk menyelaraskan pendidikan agribisnis dengan agenda keberlanjutan global.

Daftar Pustaka

Altieri, M. A. (2018). *Agroecology: The science of sustainable agriculture. In Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture, Second Edition.* CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429495465>

Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>

FAO. (2017). *The future of food and agriculture: Trends and challenges.*

- In Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
- Finamore, M., & Oltean-Dumbrava, C. (2024). Circular economy in construction - findings from a literature review. *Heliyon*, 10(15), e34647. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34647>
- Goworek, H., Fisher, T., Cooper, T., Woodward, S., & Hiller, A. (2012). The sustainable clothing market: an evaluation of potential strategies for UK retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 40(12), 935–955. <https://doi.org/10.1108/09590551211274937>
- Guan, X., & Zhao, J. (2022). A Two-Step Fuzzy MCDM Method for Implementation of Sustainable Precision Manufacturing: Evidence from China. *Sustainability*, 14(13), 8085. <https://doi.org/10.3390/su14138085>
- Khatri-Chhetri, A., Aggarwal, P. K., Joshi, P. K., & Vyas, S. (2017). Farmers' prioritization of climate-smart agriculture (CSA) technologies. *Agricultural Systems*, 151, 184–191. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.10.005>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. In *Man* (Vol. 29, Issue 2). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.2307/2804509>
- Mavrikios, D., Georgoulas, K., & Chrysosolouris, G. (2019). The Teaching Factory Network: A new collaborative paradigm for manufacturing education. *Procedia Manufacturing*, 31, 398–403. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.062>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers*. Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Business+Model+Generation%3A+A+Handbook+for+Visionaries%2C+Game+Changers%2C+and+Challengers-p-9780470876411>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Touch, V., Tan, D. K. Y., Cook, B. R., Liu, D. L., Cross, R., Tran, T. A., Utomo, A., Yous, S., Grunbuhel, C., & Cowie, A. (2024). Smallholder farmers' challenges and opportunities: Implications for agricultural production, environment and food security. *Journal of Environmental Management*, 370, 122536. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122536>
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1), 36–54. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*, 43(2–3), 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>