

Implementasi Teknologi Digital dalam Rantai Pasok Susu Sapi Perah untuk Meningkatkan Nilai Tambah di Kampung Susu Lawu

Diterima:
29 Desember 2023

Revisi:
02 Januari 2024

Terbit:
04 Januari 2024

**¹Ade Yoga Rohmandani, S.P., M.Agr., ²Revaldi Anand
Bramestian**

^{1,2}Universitas Doktor Nugroho Magetan

^{1,2}Magetan, Indonesia

E-mail: ¹adeyoga@udn.ac.id, ²Revaldianand@udnmagetan.ac.id,

Abstract— This study aims to analyze the implementation of digital technology in the dairy cow milk supply chain to increase product added value in Kampung Susu Lawu, Magetan Regency. The research employed a descriptive qualitative approach with a field study method. Data were collected through observation, in-depth interviews, documentation, and literature study involving dairy farmers, dairy product business managers, distributors, and consumers. The results showed that digital technology implementation through social media, marketplaces, digital communication applications, and digital business recording systems improved marketing effectiveness, expanded market access, accelerated product distribution, and increased the added value of processed dairy products. Digitalization also supported the development of educational tourism based on dairy farming activities. However, several obstacles were identified, including limited digital literacy, inadequate internet infrastructure, and lack of technological assistance for farmers. This study concludes that digital transformation in dairy agribusiness has significant potential to strengthen local economic development and improve community welfare in rural areas.

Keywords— Digital Technology, Supply Chain, Dairy Farming, Added Value, Agribusiness

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era revolusi industri 4.0 membawa perubahan signifikan dalam sektor agribisnis dan peternakan. Digitalisasi menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi produksi, distribusi, pemasaran, dan pengelolaan usaha berbasis masyarakat. Pemanfaatan teknologi digital seperti media sosial, marketplace, aplikasi komunikasi digital, dan sistem pencatatan berbasis aplikasi telah membantu pelaku usaha agribisnis meningkatkan daya saing produk lokal di pasar yang lebih luas.

Sektor peternakan sapi perah merupakan subsektor agribisnis yang memiliki potensi ekonomi besar di Indonesia. Namun demikian, rantai pasok susu sapi perah masih menghadapi berbagai kendala seperti distribusi yang belum efisien, keterbatasan akses pasar, dan rendahnya pemanfaatan teknologi digital. Menurut Chopra dan Meindl (2016), efektivitas rantai pasok ditentukan oleh kemampuan integrasi seluruh proses produksi dan distribusi secara efisien agar mampu menciptakan nilai tambah produk.

Digitalisasi agribisnis dinilai mampu menjadi solusi terhadap berbagai permasalahan rantai pasok susu sapi perah. Wolfert et al. (2017) menjelaskan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan usaha melalui integrasi data secara real-time. Selain itu, teknologi digital juga membantu memperluas akses pemasaran melalui platform online dan media sosial.

Kampung Susu Lawu di Kabupaten Magetan merupakan kawasan agribisnis berbasis peternakan sapi perah yang berkembang dengan konsep wisata edukasi. Kawasan ini menghasilkan berbagai produk susu olahan seperti yoghurt, susu pasteurisasi, permen susu, dan produk kuliner berbahan dasar susu. Dalam beberapa tahun terakhir, masyarakat mulai memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pemasaran produk dan promosi wisata edukasi.

Meskipun demikian, implementasi teknologi digital di Kampung Susu Lawu masih menghadapi berbagai tantangan seperti rendahnya literasi digital masyarakat, keterbatasan infrastruktur internet, dan minimnya pelatihan teknologi informasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi teknologi digital dalam rantai pasok susu sapi perah untuk meningkatkan nilai tambah produk di Kampung Susu Lawu.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memahami secara mendalam implementasi teknologi digital dalam rantai pasok susu sapi perah di Kampung Susu Lawu. Penelitian dilakukan di Kampung Susu Lawu, Kabupaten Magetan, Jawa Timur.

Subjek penelitian meliputi peternak sapi perah, pengelola usaha olahan susu, distributor produk susu, pengelola wisata edukasi, dan konsumen produk susu lokal. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dokumentasi, dan studi pustaka.

Observasi dilakukan untuk mengamati penggunaan teknologi digital dalam aktivitas produksi, distribusi, dan pemasaran produk susu. Wawancara semi terstruktur dilakukan kepada informan penelitian guna memperoleh informasi mengenai manfaat, kendala, dan dampak implementasi teknologi digital terhadap pengembangan usaha.

Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2018) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Teknologi Digital dalam Rantai Pasok Susu Sapi Perah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi teknologi digital di Kampung Susu Lawu berkembang secara bertahap sesuai kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi informasi. Sebelum digitalisasi berkembang, pemasaran produk susu masih dilakukan secara konvensional melalui penjualan langsung kepada pengepul dan pasar lokal.

Perkembangan media sosial seperti WhatsApp, Facebook, Instagram, dan TikTok membawa perubahan signifikan terhadap pola pemasaran produk susu. Media sosial digunakan sebagai sarana promosi produk susu segar dan produk olahan susu kepada masyarakat luas. Pelaku usaha menyatakan bahwa penggunaan media sosial membantu memperluas jangkauan pasar hingga luar daerah seperti Madiun, Solo, Yogyakarta, dan Surabaya.

Selain media sosial, penggunaan marketplace juga mulai berkembang di lingkungan pelaku usaha susu sapi perah. Marketplace dimanfaatkan untuk menjual produk seperti yoghurt, susu pasteurisasi, keju, dan aneka makanan berbahan dasar susu. Penggunaan marketplace membantu meningkatkan volume penjualan karena konsumen dapat melakukan pemesanan secara online.

Implementasi teknologi digital juga terlihat dalam proses distribusi produk. Pelaku usaha memanfaatkan aplikasi komunikasi digital seperti WhatsApp dan Telegram untuk mengatur jadwal pengiriman, menerima pesanan, dan melakukan koordinasi dengan distributor serta konsumen. Sistem komunikasi digital dinilai lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Dalam aspek pengelolaan usaha, sebagian pelaku usaha mulai menggunakan sistem pencatatan digital sederhana berbasis telepon genggam. Pencatatan digital digunakan untuk mendokumentasikan data produksi, penjualan, dan stok produk sehingga mempermudah pengelolaan usaha.

Pengaruh Digitalisasi terhadap Nilai Tambah Produk

Implementasi teknologi digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan nilai tambah produk susu sapi perah. Sebelum berkembangnya pemasaran digital, sebagian besar susu dijual dalam bentuk susu segar dengan harga relatif rendah. Namun setelah berkembangnya promosi

digital dan permintaan pasar, masyarakat mulai mengembangkan berbagai produk olahan susu seperti yoghurt, susu rasa, es krim, pie susu, dan permen susu.

Pengembangan produk olahan tersebut meningkatkan nilai ekonomi produk karena memiliki harga jual lebih tinggi dan daya tahan produk yang lebih lama. Digitalisasi pemasaran juga membantu memperkuat branding produk lokal Kampung Susu Lawu melalui promosi visual dan komunikasi langsung dengan konsumen.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Nosratabadi et al. (2020) yang menjelaskan bahwa digitalisasi rantai pasok pangan mampu meningkatkan efisiensi distribusi dan memperkuat daya saing produk lokal melalui sistem pemasaran berbasis e-commerce.

Selain meningkatkan pemasaran produk, teknologi digital juga mendukung pengembangan wisata edukasi berbasis peternakan. Promosi wisata melalui media sosial membantu meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan yang berdampak pada peningkatan penjualan produk susu dan pendapatan masyarakat sekitar.

Kendala Implementasi Teknologi Digital

Meskipun memberikan banyak manfaat, implementasi teknologi digital di Kampung Susu Lawu masih menghadapi beberapa kendala. Kendala utama adalah rendahnya literasi digital sebagian masyarakat peternak, terutama generasi usia lanjut yang masih mengalami kesulitan menggunakan marketplace dan aplikasi digital.

Keterbatasan infrastruktur internet juga menjadi hambatan dalam pemasaran digital dan komunikasi usaha. Beberapa wilayah di sekitar peternakan masih memiliki kualitas jaringan internet yang kurang stabil.

Selain itu, keterbatasan modal usaha menyebabkan sebagian pelaku usaha belum mampu mengembangkan sistem digital yang lebih modern. Kurangnya pelatihan dan pendampingan teknologi digital juga memengaruhi optimalisasi transformasi digital agribisnis.

Secara keseluruhan, implementasi teknologi digital dalam rantai pasok susu sapi perah memberikan dampak positif terhadap efisiensi usaha, pengembangan produk, dan peningkatan nilai tambah produk lokal. Namun keberhasilan transformasi digital masih memerlukan dukungan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan penguatan infrastruktur teknologi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi teknologi digital dalam rantai pasok susu sapi perah di Kampung Susu Lawu menunjukkan adanya perubahan pola pengelolaan agribisnis dari sistem konvensional menuju

sistem berbasis teknologi informasi. Pemanfaatan media sosial, marketplace, aplikasi komunikasi digital, dan pencatatan usaha berbasis digital mampu meningkatkan efektivitas pemasaran, memperluas akses pasar, mempercepat distribusi produk, dan meningkatkan nilai tambah produk susu sapi perah.

Digitalisasi juga mendorong inovasi produk olahan susu serta mendukung pengembangan wisata edukasi berbasis peternakan yang berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat. Namun demikian, implementasi teknologi digital masih menghadapi berbagai kendala seperti rendahnya literasi digital masyarakat, keterbatasan infrastruktur internet, dan minimnya pelatihan teknologi informasi.

Pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan lembaga terkait diharapkan dapat memberikan dukungan melalui pelatihan digitalisasi agribisnis, penguatan infrastruktur internet, dan pendampingan usaha berbasis teknologi agar transformasi digital di Kampung Susu Lawu dapat berkembang lebih optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Doktor Nugroho Magetan, pengelola Kampung Susu Lawu, serta seluruh masyarakat peternak yang telah memberikan dukungan dan membantu proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bertoglio, R., Corbo, C., Renga, F. M., & Matteucci, M. (2021). The digital agricultural revolution: A bibliometric analysis literature review. *IEEE Access*, 9, 13401–13418. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3054118>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Eastwood, C., Klerkx, L., Ayre, M., & Dela Rue, B. (2019). Managing socio-ethical challenges in the development of smart farming. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 32(5–6), 741–768. <https://doi.org/10.1007/s10806-017-9704-5>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Sage Publications.
- Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., et al. (2020). Sustainable business models: A review. *Sustainability*, 11(6), 1663. <https://doi.org/10.3390/su11061663>
- Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., et al. (2019). Automated pastures and the digital divide. *Journal of Rural Studies*, 68, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023>
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming. *Agricultural Systems*, 153, 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>