

Sinergitas Sistem Rantai Pasok Koperasi dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani Sawit: Studi Lapangan di Kabupaten Kampar, Riau

Ahmad Arfah

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hang Tuah, Surabaya, Indonesia

*Email Korespondensi: arfah.uht@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 12-07-2025
Disetujui 20-07-2025
Diterbitkan 02-08-2025

ABSTRACT

This study explores the role of cooperatives in optimizing palm oil supply chains and their impact on smallholder welfare in Kampar, Riau. Through informal field dialogues, two distribution structures were identified: a direct route from farmers to mills via cooperatives, and an extended chain involving intermediaries. The latter results in lower Fresh Fruit Bunch (FFB) prices for farmers. The findings highlight that strengthening cooperative-based supply chain governance can enhance price transparency, improve farmers' bargaining power, and support rural economic sustainability. This study also suggests the importance of future digital transformation in palm oil supply chains. Digital tools such as information systems, traceability platforms, Internet of Things (IoT), and Artificial Intelligence (AI) have the potential to reduce inefficiencies, improve market access, and support cooperative-led innovations. These insights lay the groundwork for applied research on sustainable, tech-enabled supply chains for independent farmers in rural Indonesia.

Keywords: palm oil; supply chain; cooperative; digitalization; farmer welfare

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji peran koperasi dalam mengoptimalkan sistem rantai pasok kelapa sawit serta dampaknya terhadap kesejahteraan petani swadaya di Kabupaten Kampar, Riau. Berdasarkan dialog lapangan informal, teridentifikasi dua pola distribusi: jalur langsung dari petani ke pabrik melalui koperasi, dan jalur panjang yang melibatkan perantara. Pola distribusi kedua menyebabkan harga Tandan Buah Segar (TBS) yang diterima petani lebih rendah. Temuan ini menekankan pentingnya penguatan tata kelola rantai pasok berbasis koperasi untuk meningkatkan transparansi harga, daya tawar petani, dan keberlanjutan ekonomi desa. Selain itu, penelitian ini merekomendasikan transformasi digital dalam rantai pasok sawit melalui penerapan sistem informasi, pelacakan digital (traceability), Internet of Things (IoT), dan kecerdasan buatan (AI). Inovasi ini diharapkan mampu menyederhanakan jalur distribusi, mempercepat akses pasar, dan mendukung sistem tata niaga yang lebih transparan dan efisien di tingkat koperasi dan petani.

Kata kunci: sawit; rantai pasok; koperasi; digitalisasi; kesejahteraan petani

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Ahmad Arfah. (2025). Sinergitas Sistem Rantai Pasok Koperasi dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani Sawit: Studi Lapangan di Kabupaten Kampar, Riau. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(5), 2679-2687. <https://doi.org/10.63822/bwq18a39>

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan Indonesia yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional, terutama di wilayah pedesaan (Bandrang, 2023; Sophia et al., 2023). Namun, kesejahteraan petani kecil dan swadaya masih menjadi persoalan krusial karena keterbatasan akses pasar, panjangnya rantai pasok, dan fluktuasi harga Tandan Buah Segar (TBS) yang tidak selalu berpihak pada petani (Nigrum, 2024; Prasmatiwi et al., 2023).

Sejumlah studi menunjukkan bahwa rantai pasok yang panjang dan melibatkan banyak perantara sering kali menyebabkan margin keuntungan petani sangat rendah (Sriwana et al., 2022; Syahputra, 2022). Dalam konteks ini, koperasi berperan penting sebagai lembaga yang dapat memfasilitasi pemendekan jalur distribusi dan memperkuat posisi tawar petani dalam rantai nilai (Buana et al., 2024; Daniswara & Habib, 2024). Fungsi koperasi tidak hanya terbatas pada distribusi fisik hasil panen, tetapi juga mencakup penyediaan informasi harga, akses permodalan, serta penguatan kelembagaan tani.

Analisis nilai tambah dalam rantai pasok komoditas pertanian, termasuk kelapa sawit, menunjukkan distribusi keuntungan yang belum merata, di mana petani cenderung memperoleh bagian terkecil dibandingkan pelaku lain seperti pengepul dan pembeli besar (Sriwana et al., 2022; Noer & Handayani, 2023). Oleh karena itu, efisiensi distribusi dan penguatan peran kelembagaan lokal seperti koperasi menjadi strategi kunci untuk meningkatkan kesejahteraan petani sawit (Annisa, 2023; Rahayu & Djakman, 2023).

Penelitian terdahulu juga menyoroti bagaimana digitalisasi teknologi informasi berperan strategis bagi koperasi untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok dan keunggulan bersaing (Yusnaldi et al., 2022); Jamal et al., 2024). Integrasi teknologi digital dan AI dalam manajemen rantai pasokan dapat memperkuat akuntabilitas dan keberlanjutan (Eryc, 2024). Selain itu, faktor-faktor seperti luas lahan, produktivitas, harga jual CPO, dan keberlanjutan penggunaan lahan sangat memengaruhi tingkat pendapatan petani (Hidayatullah, 2023; Nashr et al., 2022). Sayangnya, peningkatan harga dan produksi kelapa sawit belum selalu diikuti oleh peningkatan kesejahteraan petani karena masih adanya ketimpangan struktur tata niaga (Prasmatiwi et al., 2023).

Berangkat dari konteks tersebut, artikel ini menyajikan studi lapangan di **Desa Sialang Kubang dan Desa Simpang Dua**, Kabupaten Kampar, Riau, dengan fokus pada bagaimana perbedaan struktur distribusi TBS yang dijalankan oleh koperasi berdampak terhadap harga jual dan kesejahteraan petani. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem rantai pasok kelapa sawit yang lebih efisien, berbasis kelembagaan lokal dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **deskriptif-kualitatif** yang bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam praktik distribusi Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit oleh petani swadaya dan peran kelembagaan koperasi dalam menentukan harga jual di tingkat petani. Pendekatan kualitatif dianggap tepat untuk mengungkap dinamika sosial dan kelembagaan yang bersifat kontekstual dan belum terdokumentasi secara sistematis (Creswell & Poth., 2018; Moleong, 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui **observasi langsung dan wawancara informal** dengan sejumlah petani di **Desa Sialang Kubang dan Desa Simpang Dua**, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar, Riau. Wawancara dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di dua Desa berbeda tersebut. Lokasi ini dipilih secara purposif karena menunjukkan pola distribusi dan struktur kelembagaan koperasi yang

berbeda. Teknik wawancara informal digunakan untuk membangun hubungan empatik dan memperoleh informasi secara natural, sebagaimana dianjurkan dalam pendekatan grounded research pada komunitas lokal (Flick, 2018).

Informasi yang dihimpun mencakup jalur distribusi TBS, harga jual dari petani ke koperasi atau perantara, keberadaan makelar (toke kecil), serta persepsi petani terhadap efisiensi dan keadilan sistem distribusi. Sumber data utama berasal dari dialog langsung penulis dengan petani, didukung oleh catatan lapangan dan pengamatan situasional selama interaksi.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara **tematik**, dengan mengidentifikasi kategori dan pola berulang dalam narasi petani. Analisis tematik merupakan metode yang umum digunakan dalam studi kualitatif untuk mengungkap isu-isu utama yang muncul dari perspektif partisipan (Braun & Clarke., 2006; Nowell et al., 2017)).

Sebagai langkah validasi awal, peneliti melakukan **triangulasi sumber** melalui perbandingan narasi antarpetani di kedua Desa tersebut, serta mencermati konsistensi informasi terkait harga, rantai pasok, dan peran koperasi. Meskipun penelitian ini bersifat eksploratif awal, hasilnya diharapkan dapat memberikan fondasi untuk pengembangan studi lanjutan yang lebih sistematis dan kuantitatif mengenai rantai pasok dan kesejahteraan petani sawit di wilayah pedesaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pola Distribusi TBS oleh Koperasi Lokal

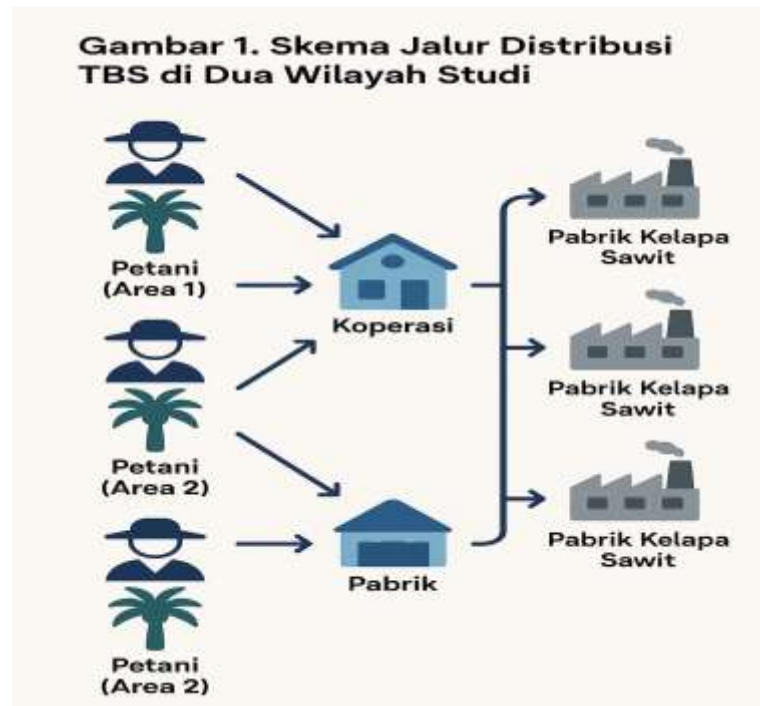
Temuan dari lapangan menunjukkan perbedaan mencolok antara dua wilayah, yakni Desa Sialang Kubang (DSK) dan Desa Simpang Dua (DSD), dalam hal struktur distribusi Tandan Buah Segar (TBS). Di DSD, jalur distribusi lebih pendek: petani menjual langsung ke koperasi, yang kemudian mengirim ke pabrik. Hal ini memungkinkan petani menerima harga TBS lebih tinggi. Sebaliknya, di DSK, jalur distribusi lebih panjang dan melibatkan perantara seperti toke kecil dan pembeli besar sebelum masuk ke koperasi dan pabrik, yang menyebabkan harga TBS lebih rendah hingga Rp200/kg.

Tabel 1. Perbandingan Struktur Distribusi dan Harga TBS di DSK dan DSD (Juli 2025)

Aspek	Desa Sialang Kubang	Desa Simpang Dua
Jalur Distribusi	Petani → Toke Kecil → Pembeli Besar → Koperasi → Pabrik	Petani → Koperasi → Pabrik
Jumlah Perantara	3 pihak	1 pihak
Harga TBS/kg (rata-rata)	Rp 2.200	Rp 2.400
Waktu Distribusi	2–3 hari	1 hari
Akses Informasi Harga	Terbatas, tidak real-time	Lebih transparan, disampaikan koperasi
Tantangan Utama	Ketergantungan pada perantara, ketidakpastian harga	Keterbatasan kapasitas koperasi

Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin pendek saluran distribusi, semakin tinggi harga yang diterima petani dan efisiensi pemasaran meningkat (Prasmatiwi et al., 2023; Pratama et al., 2025).. Sebaliknya, rantai pasok yang panjang cenderung menghasilkan biaya distribusi yang lebih tinggi dan margin petani yang lebih kecil (Putriana et al., 2023). Selain itu, biaya

logistik seperti transportasi juga turut memengaruhi nilai jual TBS ((Ranti et al., 2022), sementara struktur pasar sawit yang cenderung oligopoli menempatkan petani dalam posisi tawar yang lemah (Putriana et al., 2023). Hal ini mengindikasikan pentingnya transformasi sistem distribusi menjadi lebih efisien dan transparan.



Gambar 1. Skema Jalur Distribusi TBS di Dua Wilayah Studi

2. Efisiensi dan Peran Koperasi

Distribusi langsung yang diterapkan di DSD menunjukkan efisiensi lebih tinggi, baik dari sisi logistik maupun margin keuntungan bagi petani. Peran koperasi sebagai institusi lokal terbukti mampu menyederhanakan rantai pasok dan menyediakan informasi harga yang lebih transparan. Studi menunjukkan bahwa koperasi tidak hanya berperan sebagai perantara, tetapi juga sebagai penyedia layanan penting seperti akses modal, penyuluhan, dan input pertanian (Koib & Simamora, 2022; Mawarni & Feryanto, 2023).

Saluran distribusi yang lebih singkat dengan keterlibatan langsung koperasi dapat menurunkan margin pemasaran dan meningkatkan share harga yang diterima petani (Hutabarat et al., 2023; Arditia et al., 2023). Efisiensi ini juga memperkuat posisi koperasi dalam memperjuangkan harga jual yang lebih adil dan akses pasar yang lebih stabil. Petani yang bergabung dalam koperasi bahkan terbukti memiliki peningkatan produktivitas dan pendapatan dibandingkan yang tidak tergabung (Mawarni & Feryanto, 2023).

Lebih lanjut, peluang untuk digitalisasi rantai pasok melalui sistem informasi koperasi, Digitalisasi dan adopsi teknologi informasi menawarkan peluang signifikan bagi koperasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan daya saing di era Revolusi Industri 4.0 (Yusnaldi et al., 2022); Jamal et al., 2024). Integrasi teknologi digital dan AI dalam manajemen rantai pasokan dapat memperkuat akuntabilitas dan keberlanjutan (Eryc, 2024). Transformasi digital koperasi memungkinkan peningkatan efektivitas kerja dan akses pasar yang lebih luas, meskipun masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan literasi digital

dan infrastruktur (Nashoha et al., 2025). Digitalisasi administrasi koperasi dapat meningkatkan transparansi dan efektivitas pelayanan (Untoro et al., 2024). Sistem informasi berbasis cloud seperti Kuelap dapat memfasilitasi transformasi digital koperasi (Nurjawahir et al., 2022). Di sisi lain, optimalisasi peran koperasi dalam mendukung UMKM mencakup peningkatan akses modal, penguasaan teknologi, dan ekspansi pasar (Dzikrullah & Chasanah, 2024). Oleh karena itu, Pemerintah daerah berperan penting dalam mendukung perkembangan koperasi di era digital (Sudrartono & Warsiati, 2022)

3. Tantangan Kelembagaan

Meskipun peran koperasi sangat potensial, masih banyak kendala yang dihadapi. Koperasi di DSK misalnya, menghadapi tantangan keterlibatan pihak ketiga yang tidak transparan, serta lemahnya integrasi kelembagaan antara petani dan pengurus koperasi. Petani menyampaikan perlunya pelatihan pengelolaan koperasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta transparansi harga, pendapatan dan pembagian keuntungan bagi anggota koperasi.

Beberapa studi menyebutkan bahwa tantangan utama koperasi meliputi kelemahan manajerial, keterbatasan SDM, serta rendahnya adopsi teknologi (Yusnaldi et al., 2022; Mulyadi et al., 2023).. Untuk menjawab tantangan ini, penguatan kapasitas organisasi dan dukungan dari pemerintah atau mitra swasta diperlukan, termasuk dalam aspek keuangan, teknologi informasi, dan literasi pasar (Ariyantiningasih & Pramesthi, 2023; Alfitrah & Perkasa, 2023).

Adopsi teknologi digital menawarkan peluang signifikan bagi transformasi agribisnis dan koperasi di Indonesia. Aplikasi seluler dan platform digital dapat meningkatkan pelaporan harga, ketertelusuran Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit, dan dasbor analitik berbasis AI (Saputri et al., 2024; Wanda et al., 2024). Inovasi-inovasi ini meningkatkan efisiensi, transparansi, dan hubungan antara petani dan koperasi (Untoro et al., 2024; Nurjawahir et al., 2022). Digitalisasi menyederhanakan proses administrasi, pengelolaan keuangan, dan pelaporan (Gina & Rizkiki, 2022). Penerapan sistem kode batang dan sistem manajemen perkebunan berbasis ponsel pintar dapat mengoptimalkan operasional dan pengendalian biaya (Zulham et al., 2023; Duha, 2022). Namun, tantangan infrastruktur, literasi digital, dan biaya implementasi awal perlu diatasi (Wanda et al., 2024). Pendekatan strategis, termasuk pelatihan literasi digital dan kolaborasi dengan platform teknologi, dapat membantu koperasi dan UKM beradaptasi dengan dinamika pasar dan kebutuhan petani, yang berpotensi meningkatkan pendapatan sebesar 35% dan memperluas jangkauan pasar (Godwin et al., 2024).

Rekomendasi Penguatan Sistem Rantai Pasok Petani Sawit Berbasis Digitalisasi

Temuan lapangan ini menunjukkan bahwa peran koperasi sangat strategis dalam membentuk struktur distribusi yang lebih adil dan efisien bagi petani sawit. Namun, untuk menjawab tantangan kelembagaan dan distribusi yang kompleks, dibutuhkan terobosan berbasis teknologi digital dan tata kelola modern.

Beberapa rekomendasi penguatan sistem rantai pasok yang dapat dikembangkan ke depan antara lain:

1. Digitalisasi Informasi Harga

Koperasi dapat mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk menyampaikan harga TBS harian secara real-time, sehingga petani memiliki akses informasi yang transparan dan menghindari ketergantungan pada pihak ketiga.

2. Optimalisasi Rute Distribusi dengan GIS

Pemanfaatan sistem pemetaan digital (Geographic Information System) dan algoritma rute terpendek untuk distribusi TBS dapat menekan biaya logistik dan mempercepat pengiriman dari petani ke pabrik.

3. Integrasi Kontrak Langsung Koperasi–Pabrik

Membangun kemitraan langsung koperasi dengan pabrik pengolahan kelapa sawit melalui kontrak jangka menengah hingga panjang, guna menjamin harga dan volume pasokan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa struktur rantai pasok memiliki pengaruh langsung terhadap harga TBS yang diterima petani sawit di tingkat desa. Di Desa Sialang Kubang, perbedaan antara distribusi langsung (petani–koperasi–pabrik) dengan distribusi berlapis (petani–toko kecil–pembeli besar–koperasi–pabrik) berimplikasi pada disparitas harga hingga Rp200/kg. Pola distribusi yang lebih pendek dan efisien terbukti memberikan keuntungan lebih besar bagi petani serta memperkuat fungsi koperasi sebagai lembaga penyangga ekonomi lokal.

Koperasi dengan jalur distribusi yang efisien mampu meningkatkan pendapatan petani melalui penyederhanaan logistik dan peningkatan transparansi harga. Namun, kelembagaan koperasi masih menghadapi tantangan dalam bentuk keterbatasan kompetensi SDM dalam pengadopsian teknologi rantai pasok, rendahnya literasi tata kelola, serta keterlibatan pihak ketiga yang tidak selalu menguntungkan petani.

Untuk itu, penguatan kelembagaan koperasi perlu didorong bersamaan dengan digitalisasi rantai pasok melalui integrasi sistem informasi, pelacakan digital (digital traceability), serta pemanfaatan teknologi berbasis Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Inovasi digital ini dapat memotong mata rantai distribusi yang tidak efisien, memberikan data harga secara real-time, serta mendukung sistem pembayaran dan kontrak yang lebih transparan. Temuan lapangan ini menjadi dasar penting bagi riset terapan ke depan dalam merancang sistem rantai pasok kelapa sawit yang adil, inklusif, dan berbasis teknologi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitrah, N. A., & Perkasa, R. D. (2023). Peranan Koperasi dalam Menumbuhkan Potensi Perekonomian Umat Secara De skriptif. *Riset Ekonomi Akuntansi Dan Perpajakan (Rekan)*. <https://doi.org/10.30812/rekan.v4i2.3242>
- Annisa, L. H. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Pengembangan Rancangan Model Rantai Pasok pada Bidang Pertanian. *Journal of Agribusiness Science and Rural Development*, 2(2), 38–46. <https://doi.org/10.32639/jasrd.v2i2.366>
- Arditia, R. Y., Christoporus, C., & Wibawa, I. G. L. (2023). ANALISIS PEMASARAN KOPRA DI DESA WATUBULA KECAMATAN DOLO KABUPATEN SIG I. *Jurnal Pembangunan Agribisnis (Journal of Agribusiness Development)*, 2(2), 218–226. <https://doi.org/10.22487/jpa.v2i2.1781>
- Ariyantiningasih, F., & Pramesthi, R. A. (2023). PELATIHAN MANAJEMEN KOPERASI DALAM RANGKA MENGEMBANGKAN FUNGSI-FUNGSI KOPERASI SEBAGAI SOKO GURU PEREKONOMIAN DALAM LINGKUP MAHASISWA KOPMA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIVERISTAS ABDURACHMAN SALEH SITUBONDO. *MIMBAR INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian*. <https://doi.org/10.36841/mimbarintegritas.v2i2.3294>

- Bandrang, T. N. (2023). PENGARUH BIAYA PRODUKSI DAN HARGA JUAL TANDAN BUAH SEGAR (TBS) TERHADAP TINGKAT KEUNTUNGAN PADA PERKEBUNAN SAWIT RAKYAT DESA BANGUN HARJA KE CAMATAN SERUYAN HILIR TIMUR KABUPATEN SERUYAN. *Jurnal Penelitian Agri Hatantiring*, 2(1). <https://doi.org/10.59900/pagri.v2i1.45>
- Braun & Clarke, V., V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Buana, D., Wijayani, W. W., Nabila, K. M., Zahra, A., Anugrah, R., Prayudha, A., & Astiani, S. (2024). Analisis Jaringan Rantai Pasok (Supply Chain) Kopi Robusta. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 181–189. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.371>
- Creswell & Poth, C. N., J. W. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Daniswara, N., & Habib, M. A. F. (2024). KOHESI SOSIAL DAN EKONOMI DALAM PERTANIAN PORANG DI DESA SELUR, PONOROGO. *Juornal of Economics and Policy Studies*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.21274/jeps.v5i1.9805>
- Duha, Y. (2022). osialiasi dan Pemanfaatan Transformasi Digital Sistem Manajemen Kebun Sawit (SIMAKS) Menggunakan Smartphone Pada Kelompok Tani Rawa Subur Desa Gabung Makmur. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 23–31. <https://doi.org/10.56248/zadama.v1i1.16>
- Dzikrullah, A. A., & Chasanah, U. (2024). OPTIMALISASI PERAN KOPERASI DALAM MENDUKUNG UMKM: MENINGKATKAN AKSES MODAL, PENGUASAAN TEKNOLOGI, DAN EKSPANSI PASAR. *Jurnal Investasi Islam*. <https://doi.org/10.32806/ivi.v5i1.205>
- Eryc, E. (2024). INTEGRASI TEKNOLOGI DIGITAL DAN AI DALAM MEMPERKUAT AKUNTABILITAS PADA OPERASI MANAJEMEN RANTAI PASOKAN: ANALISIS LITERATUR SISTEMATIS. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 5(2). <https://doi.org/10.46764/teknimedia.v5i2.219>
- Flick, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research*. SAGE.
- Gina, R., & Rizkiki, A. (2022). Pentingnya Digitalisasi Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Astra Agro Lestari Tbk (AALI). *Jurnal Syntax Admiration*, 3(4), 560–570. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i4.417>
- Godwin, G., Junaedi, S. R. P., Hardini, M., & Purnama, S. (2024). Inovasi Bisnis Digital untuk Mendorong Pertumbuhan UMKM melalui Teknologi dan Adaptasi Digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(2), 41–47. <https://doi.org/10.34306/abdi.v5i2.1172>
- Hidayatullah, T. (2023). ANALISIS EMPIRIS PRODUKSI KELAPA SAWIT TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN PETANI. *Jurnal Budget : Isu Dan Masalah Keuangan Negara*, 8(1), 156–175. <https://doi.org/10.22212/jbudget.v8i1.152>
- Hutabarat, S. L., Syahputri, S., & Amelia, R. (2023). Analisis Distribusi dan Efisiensi Pemasaran Nanas Dari Perspektif Ekonomi Syariah. *JUEB: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(2), 66–71. <https://doi.org/10.57218/jueb.v2i2.674>
- Jamal, R., Ikhval, A. A., Nisa, N. A., Qulbi, S. H., & Arifin, M. U. (2024). Penggunaan Teknologi Informasi dalam Mengoptimalkan Supply Chain Management. *Jurnal Inovasi Global*, 2(7), 737–750. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i7.117>
- Koib, Y., & Simamora, L. (2022). Persepsi Petani Tentang Pentingnya Koperasi Pertanian. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(2), 56–68. <https://doi.org/10.37046/jaj.v3i2.13817>
- Mawarni, V., & Feryanto, F. (2023). Keputusan Petani Kopi Bergabung Pada Koperasi Dan Dampaknya Terhadap Kinerja Usahatani Kopi Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(2), 783. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2023.007.02.30>
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi, C. D., Rusmana, F. D., & Juhadi, J. (2023). PERAN KOPERASI DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN ANGGOTA PADA KOPERASI SUSU CIPENDAWA CIANJUR. *Jurnal Perbankan Syariah Indonesia (JPSI)*. <https://doi.org/10.57171/jpsi.v2i1.66>
- Nashoha, A., Rusmiati, & Karima, S. (2025). TRANSFORMASI DIGITAL DALAM MANAJEMEN

- KOPERASI: PELUANG DAN TANTANGAN. *Journal Central Publisher*, 2(7), 2326–2332. <https://doi.org/10.60145/jcp.v2i7.485>
- Nashr, F., Putri, E. I. K., Dharmawan, A. H., & Akhmad, F. (2022). Determinan Keberlanjutan Petani Sawit Swadaya dalam Rantai Pasok Multi -Jenjang. *TATALOKA*, 24(2), 101–115. <https://doi.org/10.14710/tataloka.24.2.101-115>
- Nigrum, I. ayu. (2024). Efisiensi Rantai Pasok Tandan Buah Segar (Tbs) Kelapa Sawit Di Pt. Saw ita Karya Manunggul. *Oryza - Jurnal Agribisnis Dan Pertanian Berkelanjutan*, 9(2), 38–44. <https://doi.org/10.56071/oryza.v9i2.906>
- Noer, I., & Handayani, S. (2023). JARINGAN RANTAI PASOK KOPI BIJI. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 262–271. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i2.2762>
- Nowell Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J., L. S. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16, 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Nurjawahir, K., Safuan, S., & Alhabshy, M. A. (2022). PENERAPAN SISTEM KUE LAP DALAM TRANSFORMASI KOPERASI BERBASIS DIGITAL. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3347–3354. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i12.3197>
- Prasmatiwi, F., Ismono, R. H., Lestari, D. A. H., & Fitriani, F. (2023). Kinerja Usahatani dan Rantai Pasok Kelapa Sawit Rakyat Pola Mandiri Di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 151–162. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i1.2586>
- Pratama, I. A., AE, E., & Damayanti, U. (2025). Analisis Pemasaran Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Petani di Desa Simpang Heran Kecamatan Air Sugihan Kabupaten Ogan Komering Ilir. *TRISEPA : Jurnal Sosial Ekonomi Dan Agribisnis*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.52333/trisepa.v2i1.1081>
- Putriana, E., Kurniati, D., & Yurisinthae, E. (2023). Struktur, Perilaku dan Kinerja Pasar Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sa wit. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 11(1), 75–86. <https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.1.75-86>
- Rahayu, D. A., & Djakman, C. D. (2023). Evaluasi Distribusi Manajemen Rantai Pasok Komoditas Bahan Baku Indust ri Semen (Studi Kasus Pada PT X). *Journal of Economics and Business UBS*, 12(4), 2575–2595. <https://doi.org/10.52644/joeb.v12i4.499>
- Ranti, N., Bayhaqi, I., & Rahmatika, D. (2022). Penentuan Rute dan Biaya Transportasi Tandan Buah Segar dengan Metode North West Corner. *Jurnal Teknik Mesin Dan Industri (JuTMI)*, 1(2), 37–43. <https://doi.org/10.55331/jutmi.v1i2.17>
- Saputri, S., Hadi, A., Darni, R., & Asmara, D. (2024). Transformasi Digital Bisnis Kelapa Sawit: Aplikasi Mobile sebagai Solu si Pengelolaan Efektif. *JPNM Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, 2(3). <https://doi.org/10.59945/jpnm.v2i3.200>
- Sophia, S., Asaibani, A., Meiliani, E., & Afriantoni, A. (2023). EFISIENSI SALURAN PEMASARAN DAN MANAJEMEN STRATEGIS PEMASARAN TANDAN B UAH SEGAR KELAPA SAWIT DI KABUPATEN MUARO JAMBI. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 7(2), 152–162. <https://doi.org/10.36355/jas.v7i2.1214>
- Sriwana, I. K., Santosa, B., Tripiawan, W., & Maulanisa, N. F. (2022). ANALISIS NILAI TAMBAH UNTUK MENINGKATKAN KEBERLANJUTAN RANTAI PASOK AG ROINDUSTRI KOPI MENGGUNAKAN HAYAMI. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 9(2), 113–122. <https://doi.org/10.24853/jisi.9.2.113-122>
- Sudrartono, T., & Warsiati, W. (2022). Peranan Pemerintah Daerah dalam Perkembangan Koperasi di Era Industri 4.0. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 6(2), 213. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v6i2.11449>
- Syahputra, S. (2022). Analisis Pemasaran Tembakau (Nicotiana Tabacum,L) Petani Ilenial Di Ke camatan Bintang Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Sosiologi Pertanian Dan Agribisnis*, 4(1), 36–42. <https://doi.org/10.55542/juspa.v4i1.155>

-
- Untoro, M. C., Kumiawansyah, A., Perdana, A. M. P., Praseptiawan, M., Nugroho, E. D., Afriansyah, A., Yulita, W., & Verdiana, M. (2024). Digitalisasi Informasi Sebagai Penunjang Efektivitas Pelayanan Adminis trasi Koperasi Argo Mulyo Lestari. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 121–133. <https://doi.org/10.38043/parta.v4i2.4588>
- Wanda, T., Mado, T. W., & Mado, Y. J. (2024). TRANSFORMASI AGRIBISNIS MELALUI TEKNOLOGI: PELUANG DAN TANTANGAN UNTUK PETANI INDONESIA. *HOAQ (High Education of Organization Archive Quality): Jurnal Teknolo Gi Informasi*, 15(2), 146–150. <https://doi.org/10.52972/hoaq.vol15no2.p146-150>
- Yusnaidi, Y., Hasan, I., & SI, M. F. (2022). Peluang, Tantangan dan Revitalisasi Peran Koperasi Di Era Revolusi Ind ustri 4.0. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*. <https://doi.org/10.35308/jbkan.v6i1.5375>
- Zulham, Lubis, Z., Zarlis, M., Reza Aulia, M., & Tanjung, Y. W. (2023). Strategi Optimalisasi Adopsi Teknologi Sistem Barcode di Pt. Langkat Nusantara Kepong. *Technomedia Journal*, 8(1 Juni), 23–34. <https://doi.org/10.33050/tmj.v8i1.1935>