



Dinamika Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Pengelola Koperasi Pertanian Kelapa Sawit

Rina Febrinova^{1*}, Melinda Noer², Hasnah³, Hafiz Rahman⁴

¹ Mahasiswa Program Doktor Ilmu Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

² Dosen Program Doktor Ilmu Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

³ Dosen Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

⁴ Dosen Program Studi Manajemen, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

*Corresponding Author: rinafebrinova02@gmail.com

Riwayat Artikel

Diterima: 05/07/2025

Direvisi: 17/08/2025

Diterbitkan: 27/08/2025

Kata Kunci:

Adopsi TIK, Koperasi pertanian, Digitalisasi, Riau

Keywords:

Adoption of ICT, Agricultural cooperatives, Digitalization, Riau

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam dinamika adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di kalangan koperasi pertanian yang berlokasi di Provinsi Riau. Sektor pertanian, sebagai tulang punggung ekonomi lokal, menghadapi tantangan modernisasi yang menuntut integrasi teknologi dalam operasionalnya. Melalui pendekatan kualitatif dengan metode wawancara mendalam, studi ini menggali persepsi, motivasi, dan tantangan yang dihadapi oleh para pengelola koperasi, anggota, serta pemangku kepentingan terkait dalam memanfaatkan TIK. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun adopsi TIK telah dimulai dan membawa manfaat signifikan dalam efisiensi dan transparansi, proses ini masih bersifat parsial dan menghadapi berbagai hambatan, mulai dari keterbatasan sumber daya manusia hingga ketersediaan infrastruktur dan kepercayaan anggota. Artikel ini menyajikan gambaran komprehensif tentang bagaimana faktor-faktor internal dan eksternal membentuk lanskap digitalisasi koperasi pertanian, serta menawarkan rekomendasi praktis untuk mendorong adopsi TIK yang lebih merata dan berkelanjutan. dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing koperasi di pasar global.

Abstract

This research aims to deeply explore the dynamics of Information and Communication Technology (ICT) adoption among agricultural cooperatives located in Riau Province. The agricultural sector, as the backbone of the local economy, faces modernization challenges that demand the integration of technology in its operations. Through a qualitative approach with in-depth interview methods, this study examines the perceptions, motivations, and challenges faced by cooperative managers, members, and relevant stakeholders in utilizing ICT. These findings indicate that although the adoption of ICT has begun and has brought significant benefits in terms of efficiency and transparency, the process is still partial and faces various obstacles, ranging from limitations in human resources to issues of infrastructure and member trust. This article provides a comprehensive overview of how internal and external factors shape the digitalization landscape of agricultural cooperatives, as well as offering practical recommendations to promote more equitable and sustainable ICT adoption that can enhance the productivity and competitiveness of cooperatives in the global market.

PENDAHULUAN

Penelitian tentang integrasi teknologi informasi dan komunikasi di bidang pertanian telah banyak dilakukan beberapa tahun terakhir, menawarkan pemahaman yang signifikan tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan adopsi teknologi informasi dan

komunikasi. Koperasi pertanian di negara-negara maju telah sukses meningkatkan perekonomian negara melalui digitalisasi pemasaran produk-produk hasil pertanian yang dilakukan menggunakan website dan pemasaran digital sehingga dapat mengurangi biaya transaksi dan dapat menjangkau konsumen dari belahan dunia manapun (Cristobal-Fransi et al., 2020). Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UMKM, dari 64,2 juta pelaku UMKM Nasional, hanya 13% atau 8,3 juta UMKM yang menggunakan teknologi digital, khususnya platform *e-commerce* sedangkan untuk koperasi, hanya 0,73% atau 906 koperasi dari 123 ribu koperasi aktif yang menggunakan sistem digital dalam kegiatan operasionalnya (Andjarwati & Wulan, 2021).

Pertanian merupakan sektor yang sangat vital bagi perekonomian Indonesia, termasuk Provinsi Riau, yang dikenal sebagai salah satu daerah penghasil kelapa sawit dan karet. Koperasi pertanian memiliki peran strategis dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan mengoptimalkan hasil pertanian. Dalam konteks ini, koperasi tidak hanya berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk berkumpul, tetapi juga sebagai lembaga yang mampu mengakses sumber daya, informasi, dan teknologi yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas. Meskipun demikian, tantangan yang dihadapi oleh koperasi pertanian di Riau cukup kompleks, terutama terkait dengan rendahnya adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Riau, hanya sekitar 30% koperasi pertanian yang telah memanfaatkan TIK dalam operasionalnya (BPS Provinsi Riau, 2022). Angka ini mencerminkan adanya kesenjangan yang signifikan dalam pemanfaatan teknologi yang seharusnya dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja koperasi. Dalam dunia yang semakin terhubung secara digital, ketidakmampuan untuk beradaptasi dengan teknologi informasi dapat mengakibatkan penurunan daya saing dan kesejahteraan petani.

Adanya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat modern, termasuk di sektor pertanian. TIK dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan daya saing sektor pertanian. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) penting untuk meningkatkan peran koperasi pertanian agar dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses ke pasar, dan meningkatkan daya saing produk pertanian (Yennita Sihombing, 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa studi telah meneliti integrasi teknologi informasi dan komunikasi di bidang pertanian, menawarkan pemahaman yang signifikan tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan adopsi teknologi. Koperasi pertanian di negara-negara maju telah sukses meningkatkan perekonomian negara melalui digitalisasi pemasaran produk-produk hasil pertanian yang dilakukan menggunakan website dan pemasaran digital sehingga dapat mengurangi biaya transaksi dan dapat menjangkau konsumen dari belahan dunia manapun (Cristobal-Fransi et al., 2020).

Menurut penelitian Richter & Hanf, (2021) menunjukkan digitalisasi koperasi di Jerman meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi sehingga menguasai pasar lebih dari 50% di negara tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Golovina et al., (2021) inovasi teknologi koperasi pertanian berbasis digital dengan label "*Arla Food*" di Denmark, telah mampu menguasai pemasaran susu dan keju secara global di dunia. Sedangkan perkembangan teknologi koperasi di negara-negara berkembang masih tergolong rendah karena disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut: keterbatasan infrastruktur, biaya

teknologi yang tinggi, kurangnya pengetahuan pengurus dan anggota koperasi tentang teknologi (Imanbaeva et al., 2022).

Penelitian ini juga akan mengidentifikasi baik faktor pendukung maupun penghambat yang mempengaruhi proses adopsi TIK di koperasi pertanian, agar kita dapat memahami dinamika yang terjadi dalam adopsi teknologi di sektor pertanian, serta untuk merumuskan strategi yang lebih efektif dalam mendorong penggunaan TIK. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada koperasi pertanian yang berada di Provinsi Riau, dengan fokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi TIK. Penelitian ini membahas berbagai aspek seperti program pelatihan, kebijakan pemerintah, serta tantangan yang dihadapi oleh koperasi dalam mengadopsi teknologi digital. Dengan pendekatan yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi dan dinamika yang terjadi di lapangan, serta memberikan solusi yang relevan untuk meningkatkan adopsi TIK di koperasi pertanian.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan metode analisis tematik (Braun & Clarke, 2006). Lokasi penelitian dilakukan pada tiga koperasi pertanian kelapa sawit di Provinsi Riau: KUD Cendana, KUD Sawit Jaya, KUD Tunas Muda, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM Provinsi Riau serta Dinas Komunikasi Informasi dan Statistika Provinsi Riau. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2024. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam secara semi-terstruktur untuk menggali persepsi, tantangan, dan praktik penggunaan TIK. Selain itu, studi dokumentasi dan observasi lapangan juga dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik. Proses analisis data meliputi familiarisasi data, pembuatan kode awal, pencarian tema, peninjauan dan penamaan tema, hingga penulisan laporan analisis. Keabsahan data dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan teknik. Etika penelitian dijunjung tinggi dengan memastikan kerahasiaan identitas dan persetujuan dari setiap informan. Penelitian ini berupaya untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai adopsi TIK pada koperasi pertanian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koperasi pertanian yang paling berkembang di Provinsi Riau adalah koperasi yang bergerak di sektor perkebunan kelapa sawit, mengingat kelapa sawit merupakan komoditas unggulan di daerah tersebut. Hal ini didukung oleh informasi dari narasumber di Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Provinsi Riau, yang menyebutkan bahwa sekitar 90% koperasi di sektor pertanian berfokus pada kelapa sawit. Sementara itu, koperasi yang bergerak di bidang karet dan sayuran hanya menyumbang sisanya, dan banyak di antaranya saat ini tidak aktif akibat adanya konflik internal yang terjadi.

Hasil penelitian menunjukkan, secara umum koperasi pertanian di provinsi Riau memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara terbatas. Walaupun di beberapa daerah sudah ada infrastruktur dasar seperti internet, laptop, smartphone dan aplikasi zoom, namun pemanfaatannya belum merata terutama di daerah pedesaan seperti yang dapat dilihat pada pembahasan berdasarkan data perkembangan dari tiga koperasi pertanian yaitu KUD Cendana di Kabupaten Kuantan Singingi, KUD Sawit Jaya di Kabupaten Kampar dan KUD

Tunas Muda di Kabupaten Siak, yang dianalisa secara tematik dan dikaitkan dengan kesiapan adopsi teknologi informasi dan komunikasi serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1. Perkembangan Koperasi Pertanian Dalam Tiga Tahun (2021-2023)

Aspek	KUD Cendana	KUD Sawit Jaya	KUD Tunas Muda	Kaitan dengan adopsi TIK
Jumlah Modal	4,3 milyar (2021) naik menjadi 12 milyar (2023)	5,5 milyar (2021) naik menjadi 7,1 milyar (2023)	119,3 milyar (2021) naik menjadi 130,6 milyar	Koperasi dengan modal besar cenderung memiliki adopsi TIK yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan ketersediaan dana memungkinkan koperasi untuk membeli perangkat, membayar koneksi internet, serta mengadakan pelatihan bagi pengurus dan anggota. Pada tabel, koperasi dengan modal >500 juta terlihat lebih konsisten menggunakan TIK seperti aplikasi keuangan dan media sosial.
Jumlah Anggota	451 orang	1624 orang	312 orang (2021) bertambah menjadi 322 orang (2023)	Koperasi dengan jumlah anggota yang besar memiliki kebutuhan komunikasi dan koordinasi yang lebih kompleks. Oleh karena itu, mereka lebih terdorong menggunakan TIK seperti WhatsApp group, email, dan form online untuk efisiensi.
Aset	Tanah, Bangunan, Mesin dan Kendaraan, Peralatan kantor	Tanah, Bangunan, Mesin dan Kendaraan, Peralatan kantor, Toko elektronik dan Toko pertanian	Tanah, Bangunan, Mesin dan Kendaraan, Peralatan kantor, Pabrik olahan minyak sawit,	Koperasi dengan aset lebih besar menunjukkan kapasitas kelembagaan yang lebih tinggi untuk mendukung sistem digitalisasi. Aset yang kuat seringkali mencerminkan manajemen yang lebih modern dan terbuka terhadap inovasi. Temuan ini mendukung UTAUT-3 konstruk " <i>Facilitating Conditions</i> ", karena memperlihatkan bahwa dukungan sumber daya infrastruktur mempengaruhi intensitas penggunaan teknologi.
Unit Usaha	Pengelolaan kebun kelapa sawit program KKPA kerjasama KUD Cendana dengan PT Surya Agrolika Reksa (SAR)	Usaha Pengelolaan Kebun Kepala Sawit Program KKPA kerjasama KUD Sawit Jaya dengan PT Puputra Masterindo, Toko elektronik, Toko Pertanian, Toko Furniture dan Kebutuhan Anggota, Usaha simpan pinjam yang dikelola pola kemitraan dengan Bank Bukopin	Usaha Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit, Unit usaha pembiayaan dengan sistem syariah, Unit usaha transaksi berbasis digital, Unit Usaha pengemasan minyak goreng, Usaha pabrik mini minyak olein, Unit usaha peternakan sapi, Industri kerajinan lidi sawit	Koperasi dengan lebih dari satu unit usaha (misalnya simpan-pinjam, perdagangan hasil pertanian, logistik) lebih memerlukan integrasi sistem informasi untuk mendukung efisiensi operasional. Semakin kompleks struktur usaha koperasi, semakin tinggi kebutuhan terhadap TIK.
Mitra KUD	PT Surya Agrolika Reksa (SAR), Bank BRI, Bank BPR Prima, Bank BSI Syariah dan Bank BRK Syariah	PT Puputra Masterindo, Bank Bukopin Cabang Pekanbaru, Bank BRI Cabang Bangkinang, Bank Syariah Mandiri Cabang Bangkinang dan Flamboyan, Bank BRK Syariah	PT Sinar Agro Raya, PT Berlian Inti Mekar, PT Budi Tani Kembang Jaya, PTPN V	Koperasi yang menjalin kerja sama dengan banyak mitra (KUD, lembaga keuangan, dinas, swasta) cenderung lebih terdorong untuk menggunakan TIK, terutama untuk komunikasi, laporan kemitraan, dan negosiasi. Ini berkaitan dengan konstruk " <i>Social Influence</i> " dalam UTAUT-3, yaitu tekanan atau dorongan dari lingkungan eksternal agar koperasi mampu beradaptasi secara digital.
Perolehan SHU	Rp22,871,860,028	Rp 922.879.796,40	Rp318,566,877	Koperasi dengan perolehan SHU yang tinggi menunjukkan performa keuangan yang baik, yang biasanya didukung oleh sistem administrasi dan pencatatan yang tertib. Beberapa koperasi dengan SHU besar mengaku sudah menggunakan <i>software</i> pembukuan sederhana dan laporan otomatis, meski belum menyeluruh ke semua unit.
SDM TIK dimiliki	1 orang: sekretaris	3 0rang per UUO	3 orang: kasir, customer service dan bagian akuntan	Ini adalah indikator paling krusial dalam mempercepat adopsi TIK. Koperasi yang memiliki tenaga muda atau staf khusus TIK lebih proaktif dalam memanfaatkan teknologi digital, termasuk membuat laporan elektronik, update media sosial, atau input ke sistem pajak.

Berdasarkan tabel 1 maka hasil analisis kualitatif yang dapat ditemukan pada tema-tema berikut adalah:

1. Kondisi Adopsi TIK yang Parsial dan Manfaat yang Dirasakan

Hasil temuan menjelaskan bahwa adopsi TIK pada koperasi pertanian di Riau masih bersifat parsial. Pemanfaatan TIK lebih dominan pada aspek-aspek fungsional yang langsung terkait dengan kegiatan operasional pengelolaan koperasi sehari-hari. Sebagai contoh pemanfaatan TIK yang pernah digunakan oleh KUD Cendana yaitu aplikasi Zoom yang hanya satu kali digunakan pasca Covid pada tahun 2021 dalam rangka pelaksanaan rapat anggota tahunan, penggunaan email dalam hal pengiriman data dan transaksi serta penggunaan laptop untuk kegiatan

administrasi dan keuangan koperasi. Akan tetapi, koperasi ini belum memanfaatkan media sosial sebagai media informasi dan pemasaran. Sedangkan KUD Sawit Jaya dan KUD Tunas Muda telah memiliki website, media sosial bahkan KUD Tunas Muda telah memiliki aplikasi koperasi yang dinamakan Koperasi Mobile yang dapat didownload pada aplikasi *Playstore*. Meskipun penggunaannya belum merata dan optimal, hal ini menunjukkan adanya kesadaran digital di tingkat pengelola koperasi sebagai langkah awal menuju transformasi digital. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Harmaja et al., (2022) yang menyatakan bahwa koperasi harus memiliki sistem aplikasi di mana pembeli datang langsung ke koperasi termasuk data pembeli, barang masuk dan keluar, serta pembukuan transaksi yang masih dicatat secara manual. Sistem berbasis *software as a service* ini memungkinkan penggunaan sistem kerja di mana pun dan kapan pun pengguna membutuhkannya. Temuan lapangan pada penelitian ini menyatakan koperasi telah menggunakan layanan *mobile banking* untuk mendukung aktivitas keuangan organisasi. Layanan ini digunakan untuk melakukan: a. Transaksi antar rekening koperasi dan anggota, b. Pembayaran operasional koperasi, c. Pencatatan arus kas yang terintegrasi dengan sistem perbankan. Penggunaan *mobile banking* memungkinkan transaksi dapat dilakukan secara fleksibel dan cepat, terutama oleh koperasi yang memiliki rekening atas nama badan hukum koperasi. Manfaat yang dirasakan pun nyata, seperti efisiensi waktu, kemudahan pekerjaan, serta keamanan data. Pengurus KUD Tunas Muda merasakan bahwa pekerjaan menjadi "lebih mudah, lebih efisien," sementara KUD Sawit Jaya mengakui bahwa TIK membuat data "jauh lebih efisien, terbuka dan datanya nggak mudah hilang". Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu misalnya (Darmansyah et al., 2022) yang menemukan bahwa TIK secara signifikan meningkatkan produktivitas dan transparansi di sektor pertanian.

2. Unit Usaha dan Mitra Meningkatkan Intensitas Penggunaan TIK

Koperasi merupakan salah satu bentuk organisasi ekonomi yang berlandaskan prinsip-prinsip solidaritas dan kerjasama (Edro Praponco, 2021). Dalam era digital saat ini, koperasi dihadapkan pada tantangan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Anis Nashoha, Rusmiati, 2024). Digitalisasi menjadi salah satu langkah strategis yang penting untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional koperasi. Koperasi yang memiliki unit usaha dan mitra strategis yang lebih banyak cenderung lebih aktif dalam proses digitalisasi (Ratnawati & Santoso, 2024). Hal ini terlihat dari bagaimana KUD Sawit Jaya dan KUD Tunas Muda mengintegrasikan sistem keuangan dengan bank mitra, yang pada gilirannya mendorong penggunaan internet banking dan aplikasi laporan keuangan digital. Integrasi sistem keuangan dengan bank mitra tidak hanya mempermudah transaksi keuangan, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan koperasi. Ketika koperasi mengadopsi sistem internet banking, anggota koperasi dapat dengan mudah melakukan transaksi secara online tanpa harus datang ke kantor koperasi. Ini sangat menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan kenyamanan bagi anggota. Selain itu, aplikasi laporan keuangan digital memungkinkan pengurus koperasi untuk menghasilkan laporan keuangan secara real-time, sehingga mereka

dapat dengan cepat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data yang akurat. Temuan ini didukung oleh pernyataan dari ketua pengurus KUD Tunas Muda dalam kutipan wawancara: *"Ya hampir seluruh kegiatan koperasi sudah menggunakan teknologi. Kita koperasi juga sudah menggunakan aplikasi bu dan bisa di-download di Playstore namanya Koperasi Mobile. Fitur-fiturnya kita bisa transfer ke seluruh bank, bisa beli token listrik, beli pulsa, beli pupuk antar anggota, dan banyak lagi."* (S, Agustus 2024).

Temuan Cristobal-Fransi et al., (2020) di Spanyol memberikan dukungan empiris terhadap hubungan positif antara kolaborasi eksternal dan transformasi digital koperasi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa koperasi yang menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, seperti lembaga keuangan, penyedia teknologi, dan bahkan koperasi lain, memiliki peluang yang lebih besar untuk berhasil dalam proses digitalisasi. Kolaborasi ini tidak hanya memperluas jaringan dan akses pasar, tetapi juga memungkinkan koperasi untuk memanfaatkan sumber daya dan keahlian yang ada di luar organisasi mereka. Sebagai contoh, sebuah koperasi pertanian yang bekerja sama dengan perusahaan teknologi untuk mengembangkan aplikasi manajemen hasil panen dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasionalnya. Hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa adopsi TIK di koperasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing. Penelitian oleh (Hasan et al., (2025) menunjukkan bahwa koperasi yang menggunakan teknologi informasi dalam proses bisnis mereka mengalami peningkatan dalam produktivitas dan pengurangan biaya operasional. Selain itu, penelitian oleh (Sukma et al., 2024) mengungkapkan bahwa koperasi yang mengadopsi platform digital untuk pemasaran produk mereka dapat mencapai pasar yang lebih luas dan meningkatkan penjualan.

Dalam kajian teori terkait adopsi TIK di koperasi, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kepercayaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk transparansi, komunikasi, dan reputasi kelembagaan. Misalnya, penelitian oleh Aladwani (2001) menemukan bahwa kepercayaan terhadap penyedia layanan teknologi sangat berpengaruh terhadap niat untuk menggunakan teknologi tersebut. Dalam konteks koperasi, jika pengurus dapat menunjukkan transparansi dalam pengelolaan informasi dan sumber daya, maka anggota akan lebih cenderung untuk mempercayai mereka dan mengadopsi TIK. Lebih jauh lagi, penting untuk mempertimbangkan bagaimana komunikasi antara pengurus dan anggota dapat mempengaruhi kepercayaan. Komunikasi yang terbuka dan dua arah dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan rasa saling percaya. Misalnya, pengurus dapat mengadakan forum atau pertemuan reguler untuk mendiskusikan manfaat dan risiko penggunaan TIK. Dalam forum ini, anggota dapat mengajukan pertanyaan dan menyampaikan kekhawatiran mereka, yang pada gilirannya dapat membantu pengurus untuk memahami dan mengatasi masalah yang ada.

3. Dimensi Kepercayaan dan Peran Kelembagaan Dalam adopsi TIK

Dalam konteks adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di koperasi, dimensi kepercayaan dan peran kelembagaan menjadi aspek yang sangat krusial. Seiring dengan berkembangnya teknologi, isu kepercayaan yang muncul dalam interaksi antara anggota koperasi dan pengurusnya menjadi tantangan yang kompleks. Dalam wawancara yang dilakukan dengan Koperasi Unit Desa (KUD) Sawit Jaya, terungkap bahwa tidak semua anggota merasa nyaman dengan keterbukaan informasi yang ditawarkan oleh sistem TIK. Salah satu anggota menyatakan, "*Tidak semua anggota mau itu di-upload dalam sistem informasi, ... nanti saya malu nampak hutang saya.*" Pernyataan ini tidak hanya mencerminkan kekhawatiran individu, tetapi juga menunjukkan adanya norma sosial dan nilai privasi lokal yang mendasari sikap tersebut.

Kepercayaan dalam konteks ini dapat dipahami sebagai keyakinan anggota terhadap pengurus koperasi dalam mengelola informasi dan sumber daya yang ada. Keterbukaan informasi yang dihadirkan oleh TIK memang dapat meningkatkan akuntabilitas pengurus. Namun, di sisi lain, transparansi ini juga dapat memicu resistensi, terutama jika anggota merasa bahwa informasi pribadi mereka tidak akan dikelola dengan baik. Dalam hal ini, peran kelembagaan sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi adopsi TIK. Kelembagaan yang kuat dapat memberikan legitimasi dan jaminan bagi anggota bahwa informasi yang mereka berikan akan dilindungi dan digunakan dengan bijak.

Dalam kajian teori terkait adopsi TIK di koperasi, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kepercayaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk transparansi, komunikasi, dan reputasi kelembagaan. Misalnya, penelitian oleh Yanto et al., (2025) menemukan bahwa kepercayaan terhadap penyedia layanan teknologi sangat berpengaruh terhadap niat untuk menggunakan teknologi tersebut. Dalam konteks koperasi, jika pengurus dapat menunjukkan transparansi dalam pengelolaan informasi dan sumber daya, maka anggota akan lebih cenderung untuk mempercayai mereka dan mengadopsi TIK. Lebih jauh lagi, penting untuk mempertimbangkan bagaimana komunikasi antara pengurus dan anggota dapat mempengaruhi kepercayaan. Komunikasi yang terbuka dan dua arah dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan rasa saling percaya. Misalnya, pengurus dapat mengadakan forum atau pertemuan reguler untuk mendiskusikan manfaat dan risiko penggunaan TIK. Dalam forum ini, anggota dapat mengajukan pertanyaan dan menyampaikan kekhawatiran mereka, yang pada gilirannya dapat membantu pengurus untuk memahami dan mengatasi masalah yang ada.

Analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kepercayaan juga menunjukkan bahwa reputasi kelembagaan memiliki dampak yang signifikan. Koperasi yang memiliki reputasi baik dalam hal transparansi dan akuntabilitas cenderung lebih mudah untuk mendapatkan kepercayaan dari anggotanya. Sebaliknya, koperasi yang pernah mengalami skandal atau masalah dalam pengelolaan informasi akan menghadapi tantangan yang lebih besar dalam membangun kembali kepercayaan (Yuvanda, 2021). Oleh karena itu, penting bagi

koperasi untuk secara aktif membangun dan memelihara reputasi mereka melalui praktik yang baik dan komunikasi yang efektif. Dalam konteks ini, peran kelembagaan tidak hanya terbatas pada pengurus koperasi, tetapi juga melibatkan pemangku kepentingan lainnya, termasuk pemerintah dan akademisi. Dukungan dari pemerintah, misalnya, dapat berupa kebijakan yang mendorong penggunaan TIK di koperasi, sementara akademisi dapat memberikan penelitian dan bukti yang mendukung manfaat penggunaan TIK. Keterlibatan pihak-pihak ini dapat membantu menciptakan ekosistem yang mendukung adopsi TIK di koperasi.

4. Hambatan Dalam Adopsi TIK

Meskipun manfaat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pengelolaan koperasi sangat signifikan, adopsi TIK tidak berjalan mulus dan menghadapi berbagai hambatan yang bersifat manusia dan infrastruktur. Salah satu isu utama yang muncul adalah kesenjangan literasi digital di antara anggota koperasi. Pengurus KUD Sawit Jaya mengungkapkan bahwa "sebagian dari anggota masih awam tentang teknologi," yang menunjukkan adanya tantangan besar dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan anggota koperasi dalam menggunakan TIK. Misalnya, anggota yang lebih tua mungkin merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan perangkat baru seperti aplikasi manajemen keuangan atau platform komunikasi daring, yang dapat menyebabkan ketidakpuasan dan resistensi terhadap perubahan. Persepsi bahwa TIK itu "ribet" atau "berat" juga menambah kompleksitas masalah ini, di mana anggota merasa bahwa penggunaan teknologi akan memakan waktu dan tenaga yang lebih banyak dibandingkan dengan cara tradisional yang sudah mereka kenal.

Keterbatasan sumber daya manusia (SDM) yang menguasai TIK di beberapa koperasi menjadi faktor penghambat lainnya. KUD Cendana, misalnya, juga menghadapi tantangan dalam hal ini. Tanpa adanya individu yang memiliki keahlian dalam TIK, koperasi akan kesulitan untuk mengimplementasikan sistem yang efisien dan efektif. Hal ini dapat mengakibatkan pengelolaan koperasi yang tidak optimal, di mana proses administrasi dan komunikasi menjadi lambat dan tidak terorganisir. Sebagai contoh, jika seorang pengurus koperasi tidak memahami cara menggunakan perangkat lunak akuntansi, laporan keuangan yang dihasilkan mungkin tidak akurat, yang pada gilirannya dapat memengaruhi pengambilan keputusan.

Di sisi lain, masalah infrastruktur juga menjadi kendala yang tidak kalah penting. KUD Cendana dan pengurus dari Dinas Koperasi Kuantan Singingi sama-sama menyoroti masalah "sinyal susah" yang dihadapi oleh koperasi, terutama karena lokasi koperasi yang jauh dari jangkauan jaringan. Keterbatasan infrastruktur ini bukan hanya menghambat komunikasi, tetapi juga menghalangi akses anggota koperasi terhadap informasi dan layanan yang dapat meningkatkan produktivitas mereka. Misalnya, jika anggota tidak dapat mengakses internet dengan baik, mereka akan kesulitan untuk mengikuti pelatihan daring atau mendapatkan informasi pasar terkini yang sangat penting untuk pengambilan keputusan bisnis. Hambatan ini sejalan dengan temuan dalam penelitian tentang TIK di daerah pedesaan yang dilakukan oleh Bakti et al. (2019), yang menunjukkan bahwa

kesenjangan digital tidak hanya berkaitan dengan akses perangkat, tetapi juga kualitas infrastruktur jaringan. Penelitian ini menyoroti bahwa di banyak daerah pedesaan, meskipun perangkat TIK mungkin tersedia, kualitas jaringan sering kali tidak memadai untuk mendukung penggunaan yang efektif. Hal ini menciptakan situasi di mana teknologi yang seharusnya meningkatkan efisiensi justru menjadi beban bagi pengguna.

Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa adopsi TIK tidak hanya sekadar memperkenalkan teknologi baru, tetapi juga melibatkan perubahan budaya dan cara berpikir dalam organisasi. Koperasi perlu mengembangkan strategi yang tidak hanya fokus pada penyediaan perangkat dan infrastruktur, tetapi juga meningkatkan literasi digital di antara anggotanya. Misalnya, program pelatihan yang dirancang khusus untuk anggota koperasi dapat membantu mereka memahami manfaat TIK dan cara menggunakannya secara efektif. Selain itu, kerjasama dengan pihak ketiga, seperti lembaga pendidikan atau organisasi non-pemerintah, dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan SDM dalam penguasaan TIK. Dengan melibatkan ahli atau pelatih yang berpengalaman, koperasi dapat mempercepat proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan anggota dalam menggunakan teknologi. Di samping itu, peningkatan infrastruktur juga harus menjadi prioritas. Pemerintah dan penyedia layanan telekomunikasi perlu bekerja sama untuk memastikan bahwa daerah pedesaan mendapatkan akses yang memadai terhadap jaringan internet yang berkualitas.

Pengembangan infrastruktur TIK di daerah terpencil tidak hanya akan meningkatkan akses petani terhadap informasi, tetapi juga membuka peluang bagi mereka untuk terhubung dengan pasar yang lebih luas. Dengan adanya platform digital, petani dapat langsung menjual produk mereka kepada konsumen tanpa harus melalui tengkulak, yang sering kali mengambil keuntungan yang tidak adil. Hal ini akan memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar bagi petani dan meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Dalam kesimpulan, wewenang pemerintah dalam mendukung digitalisasi koperasi memang memiliki banyak tantangan, terutama dalam hal pengembangan infrastruktur TIK di daerah terpencil. Ketidakmerataan akses terhadap teknologi dan kurangnya regulasi yang mendukung inovasi menjadi penghambat utama bagi koperasi untuk berkembang. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah untuk mengevaluasi dan memperbaiki kebijakan yang ada agar lebih mendukung pengembangan TIK di sektor pertanian, terutama di daerah yang paling membutuhkan. Dengan langkah-langkah yang tepat, diharapkan koperasi dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan anggotanya.

5. Peran Pemerintah yang Belum Optimal

Program pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam mempercepat adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di berbagai sektor, khususnya dalam bidang pertanian. Salah satu contoh program pemerintah yaitu Koperasi Modern yang telah dicanangkan sejak tahun 2021 dengan target 100 koperasi dari seluruh wilayah di Indonesia telah berbasis digital pada tahun 2025. Melalui program ini, pemerintah tidak hanya memberikan

pelatihan teknis mengenai penggunaan perangkat dan aplikasi digital, tetapi juga membekali peserta dengan pengetahuan tentang manajemen bisnis dan pemasaran produk. Hal ini sangat penting mengingat bahwa dalam era digital saat ini, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi tidak cukup hanya terbatas pada aspek produksi, tetapi juga pada strategi pemasaran yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan sosialisasi pemerintah terkait program koperasi modern ini masih rendah dan pelatihan terkait digitalisasi hanya ditujukan kepada peserta pelaku usaha bukan pengurus koperasi (Yulida et al., 2020). Pelatihan teknis koperasi terkait perangkat dan aplikasi digital yang telah dilaksanakan oleh pemerintah setempat hanya mengenai pelaporan perpajakan online, sedangkan materi lain yang berkaitan manajemen digital koperasi, pemasaran digital dan pemanfaatan sosial media belum pernah dilakukan .

Kolaborasi antara koperasi, pemerintah, dan lembaga swasta merupakan aspek yang sangat penting dalam mempercepat adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sektor pertanian. Dalam konteks ini, sinergi antara berbagai pihak dapat menciptakan inovasi yang tidak hanya relevan tetapi juga berkelanjutan dalam menghadapi berbagai tantangan yang dihadapi oleh petani. Salah satu contoh yang signifikan adalah kerjasama antara KUD Tunas Muda dan perusahaan teknologi lokal dalam pengembangan aplikasi mobile yang dinamakan Koperasi Mobile. Aplikasi ini tidak hanya sekadar alat, tetapi juga menjadi jembatan yang menghubungkan petani dengan informasi yang sangat dibutuhkan dalam mengelola lahan mereka, mengelola transaksi keuangan, memudahkan anggota mendapatkan informasi terkait perkembangan koperasi. Inisiatif seperti ini menunjukkan bahwa kolaborasi yang efektif dapat menciptakan solusi yang lebih baik dan lebih relevan untuk tantangan yang dihadapi oleh petani. Dalam hal ini, peran pemerintah sangat krusial dalam mendukung kerjasama ini melalui kebijakan yang mendukung inovasi dan pengembangan teknologi. Misalnya, pemerintah dapat memberikan insentif bagi perusahaan teknologi yang berinvestasi dalam sektor pertanian, atau menyediakan dana untuk penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pertanian. Dengan dukungan yang tepat, kolaborasi antara koperasi, pemerintah, dan lembaga swasta dapat menghasilkan dampak yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani (Priyo Cahyono et al., 2023).

Pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan petani di Provinsi Riau merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Dalam era digitalisasi yang semakin pesat, teknologi informasi dan komunikasi memberikan peluang yang luas bagi sektor pertanian untuk bertransformasi walaupun baru beberapa koperasi yang telah memiliki aplikasi, dalam penelitian ini contohnya adalah aplikasi Koperasi Mobile yang dimiliki oleh KUD Tunas Muda. Beberapa koperasi di Riau telah mengambil langkah maju dengan mengembangkan aplikasi yang dirancang khusus untuk mempermudah anggota dalam bertransaksi dan mendapatkan informasi yang relevan. Diskominfo Riau siap memfasilitasi pengembangan aplikasi koperasi, asalkan ada usulan dan proses bisnis yang jelas dari dinas koperasi. Hal ini

menunjukkan bahwa pemerintah daerah memiliki peran aktif dalam mendorong inovasi dan pengembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh koperasi. Namun, pengembangan aplikasi ini tidak lepas dari tantangan. Salah satu tantangan utama adalah tingkat adopsi teknologi di kalangan petani, terutama di daerah pedesaan yang mungkin masih memiliki akses terbatas terhadap internet dan perangkat teknologi. Oleh karena itu, penting bagi pihak-pihak terkait, termasuk pemerintah dan lembaga swasta, untuk memberikan pelatihan dan dukungan teknis kepada petani agar mereka dapat memanfaatkan aplikasi ini secara maksimal. Sebuah studi yang dilakukan oleh Universitas Riau menunjukkan bahwa petani yang mendapatkan pelatihan teknologi informasi memiliki peluang 40% lebih besar untuk mengadopsi aplikasi pertanian dibandingkan dengan mereka yang tidak mendapatkan pelatihan (Wijaya et al., 2024).

KESIMPULAN

Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada koperasi pertanian di Provinsi Riau sudah mulai berkembang dengan baik namun masih merupakan adopsi parsial dan tidak merata. Lebih dari setengah koperasi telah menerapkan TIK untuk fungsi operasional utamanya seperti administrasi, keuangan, dan komunikasi, tetapi masih belum menggunakan TIK untuk pemasaran digital, media sosial, dan integrasi layanan. Koperasi yang memiliki unit usaha yang beragam dan memiliki mitra strategis mengadopsi lebih banyak TIK, dengan beberapa di antaranya memiliki integrasi digital dalam sistem keuangan, menggunakan aplikasi koperasi sendiri, bahkan bekerjasama dengan lembaga eksternal. Dimensi struktural dari keberhasilan adopsi TIK adalah kesiapan organisasi, dukungan mitra, dan kapasitas sumber daya. Dimensi keyakinan dan peran kelembagaan adalah faktor kunci dalam penerimaan teknologi. Keyakinan anggota terhadap pengelolaan data dan informasi serta keterbukaan komunikasi dua arah telah terbukti mengurangi perlawanan dan meningkatkan partisipasi digital. Namun, proses digitalisasi masih menghadapi hambatan signifikan, termasuk kesenjangan literasi digital, kekurangan sumber daya manusia yang berfokus pada teknologi, dan keterbatasan infrastruktur jaringan, terutama di daerah pedesaan. Persepsi bahwa TIK itu rumit, kurangnya perangkat, dan kualitas sinyal yang rendah adalah tantangan yang memperlambat penggunaan teknologi secara optimal. Pemerintah belum melakukan yang terbaik untuk mendorong digitalisasi koperasi. Terlalu sedikit program pendidikan dan sosialisasi yang mempelajari manajemen digital, pemasaran, dan pemanfaatan media sosial secara menyeluruh. Kolaborasi antara koperasi, pemerintah, dan sektor swasta memiliki potensi besar untuk mempercepat adopsi TIK, seperti yang ditunjukkan oleh KUD Tunas Muda melalui pengembangan aplikasi mobile koperasi yang memungkinkan anggota melakukan transaksi, berbagi informasi, dan mendapatkan layanan. Untuk mengubah koperasi pertanian menjadi digital di Riau, diperlukan pendekatan yang holistik. Ini termasuk meningkatkan kapasitas SDM, meningkatkan infrastruktur TIK di daerah pedesaan, meningkatkan kepercayaan kelembagaan, dan bekerja sama dengan pemerintah, koperasi, dan mitra swasta. Strategi ini menunjukkan bahwa TIK dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas, transparansi, dan daya saing koperasi pertanian di era digital.

REFERENSI

- Andjarwati, T., & Wulan, V. R. (2021). Technology Transformation: Promoting Sustainable Indonesia MSMEs and Cooperative by Digitalization. *Jejak Journal of Economics and Policy*, 14(2), 364–383. <https://doi.org/10.15294/jejak.v14i2.31662>
- BPS Provinsi Riau. (2022). Provinsi Riau Dalam Angka 2022 (BPS Provinsi Riau (ed.); Catalog). BPS Provinsi Riau. <https://doi.org/1102002.14>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cristobal-Fransi, E., Montegut-Salla, Y., Ferrer-Rosell, B., & Daries, N. (2020). Rural cooperatives in the digital age: An analysis of the Internet presence and degree of maturity of agri-food cooperatives' e-commerce. *Journal of Rural Studies*, 74(May 2019), 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.11.011>
- Darmansyah, A., Purwanto, Y., Akbar, S., Sutardi, A., Khaerani, F. R., & Kharohmayani, D. (2022). Penguatan Koperasi Syariah Al Murabby Melalui Kelembagaan Dan Digitalisasi Bisnis. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 10(2), 171–179. <https://doi.org/10.29313/ethos.v10i2.8352>
- Golovina, S. G., Mikolaychik, I. N., Poltarykhin, A. L., & Zhuravlev, P. V. (2021). The impact of human capital on the success of an agricultural cooperative (Example of 'arlar foods'). *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 13(2), 262–283. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-262-283>
- Harmaja, O. J., Damanik, M., & Simorangkir, H. A. (2022). Aplikasi Koperasi Sembako Berbasis Software As a Service. *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima(JUSIKOM PRIMA)*, 5(2), 114–119. <https://doi.org/10.34012/jurnalsisteminformasidanilmukomputer.v5i2.2436>
- Hasan, N. N., Maulana, F., Pratama Wiguna, A., & Khair, O. I. (2025). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Efisiensi Operasional UMKM. *Jurnal Sains, Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Dan Hukum*, 285–291.
- Imanbaeva, Z. O., Seksenova, A. T., Aliyeva, A. O., & Zhubanazarov, S. A. (2022). The Current State of Development of Agricultural Cooperatives in the Aktobe Region. *Economics: The Strategy and Practice*, 17(2), 66–81. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-2-66-81>
- Priyo Cahyono, B., Sohirin, & Zamzam Al-Asfahani, N. (2023). Implementasi Digitalisasi Koperasi sebagai Penguatan Ekonomi Kerakyatan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pajak (EJAK)*, 3(1), 1–8. www.depkop.go.id
- Richter, B., & Hanf, J. H. (2021). Cooperatives in The Wine Industry: Sustainable Management Practices and Digitalisation. *Sustainability*, 13(5543), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13105543> Academic
- Sapka Mawarni, M. A. (2020). Pengembangan Koperasi Berorientasi Bisnis. *Jurnal Tirai Edukasi*, 1(4). <https://learn-quantum.com/EDU/index.html%0Ahttp://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.d>

oi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Aht

- Sukma, D. G. C., Anggi, N., Aprinilova, B. V., Aiena, Z. T., & Hayati Fitri. (2024). Peran Koperasi Dalam Mendorong Pengembangan UMKM Di Masyarakat Kota Medan 1Galuh. *Jurnal Manajemen Akuntansi (Jumsi)*, 5(1), 1–8.
- Wijaya, E. P. H., Hidayat, F., Rahmasita, A. N., Fahmi, K., Haikal, M., & Salam, N. I. (2024). Aplikasi Petani Cerdas: Inovasi Industri Pertanian Menuju Pembangunan Berkelanjutan 2030. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(2), 59–63. <https://doi.org/10.69693/ijmst.v2i2.334>
- Yanto, D. O., Sunaryo, E., & Margaretha, F. (2025). Adopsi Fintech Terhadap Niat Berperilaku dan Pengguna Sebenarnya Dengan Kepercayaan Sebagai Moderasi Pada UMKM. *Jambura Economic Education Journal*, 7(2), 684–704. <https://doi.org/10.37479/jeej.v7i2.27345>.
- Yennita Sihombing. (2022). Kebijakan Pembangunan Pertanian Berbasis Inovasi Teknologi Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Komoditas Pertanian Strategis Dan Pendapatan Petani Mendukung Ketahanan Pangan. In Ivan Sayid Nurahman (Ed.), *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis* (pp. 137–143). Fakultas Pertanian Universitas Galuh.
- Yulida, R., Rosnita, R., Kurnia, D., Andriani, Y., & Restuhadi, F. (2020). Pelatihan Penggunaan Website Untuk Meningkatkan Literasi Media Petani Kelapa Sawit Di Desa Kiap Jaya Kecamatan Bandar Sei Kijang Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 3(2), 306–316. <https://doi.org/10.29407/ja.v3i2.13850>.