

Ekonomi Kelembagaan Pertanian Transformasi dari Tradisional ke Digitalisasi

Campina Illa Prihantini | Dessy Adriani | Evi Nurifah Julitasari |
Imade Yoga Prasada | Widhi Netraning Pertiwi | Budi
Widayanto | Partini | Noor Rizkiyah | Maswadi |
Didik



PT. GHANI PRESS GROUP

Ekonomi Kelembagaan Pertanian: Transformasi dari Tradisional ke Digitalisasi

Penulis:

Campina Illa Prihantini | Dessy Adriani | Evi Nurifah Julitasari |
Imade Yoga Prasada | Widhi Netraning Pertiwi | Budi Widayanto
| Partini | Noor Rizkiyah | Maswadi | Didik

Desain Cover:

Umar Khasan

Layouter:

Tyas Dzawil Istiqomah

Editor Naskah:

Slamet Widodo

14 x 21 cm, v-187

ISBN: 978-634-05-2246-4

Anggota IKAPI: No. 468/JTI/2026

Diterbitkan oleh: PT GHANI PRESS GROUP



Alamat:

Bumi Permata Raya Blok 8 No. 14 Tanjung, Lamongan

HP. 0896-5710-0105

Email: ptghanipress@gmail.com

Website: <https://ghanipress.com/>

© Hak Cipta 2026 pada penulis

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- a. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- b. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- c. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- d. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku *Ekonomi Kelembagaan Pertanian: Transformasi dari Tradisional ke Digitalisasi* dapat diselesaikan. Kehadiran buku ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang ekonomi kelembagaan yang terus mengalami dinamika. Perubahan kelembagaan dari sistem tradisional menuju era digital merupakan fenomena yang tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai proses transformasi ini menjadi sangat penting. Buku ini hadir untuk menjembatani kebutuhan tersebut dengan analisis yang komprehensif.

Ekonomi kelembagaan pada dasarnya menekankan pentingnya aturan, norma, dan struktur sosial dalam mengatur perilaku ekonomi masyarakat. Pada masa tradisional, kelembagaan lebih banyak bertumpu pada adat, kebiasaan, dan sistem sosial yang sederhana. Namun, perkembangan teknologi dan globalisasi telah mendorong perubahan signifikan dalam cara kelembagaan bekerja. Digitalisasi menghadirkan bentuk-bentuk baru kelembagaan yang lebih kompleks dan dinamis. Hal ini menuntut adanya kajian yang lebih mendalam agar masyarakat dapat memahami implikasi yang muncul.

Dalam penyusunan buku ini, penulis berupaya mengintegrasikan teori-teori kelembagaan dan ekonomi kelembagaan dengan praktik kontemporer. Analisis yang disajikan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga dilengkapi dengan studi kasus yang relevan. Hal ini bertujuan agar pembaca dapat melihat bagaimana teori kelembagaan diterapkan dalam konteks nyata. Selain itu, buku ini juga menyoroti pengalaman negara berkembang, termasuk Indonesia, dalam menghadapi transformasi kelembagaan. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi akademisi maupun praktisi.

Akhir kata, semoga buku *Ekonomi Kelembagaan Pertanian: Transformasi dari Tradisional ke Digitalisasi* dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Baik sebagai referensi akademik maupun sebagai bahan refleksi dalam memahami dinamika kelembagaan ekonomi. Semoga buku ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi nyata bagi pembangunan ekonomi di era digital.

Sulawesi Tenggara, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I	
Pengertian dan Ruang Lingkup Ekonomi Kelembagaan.....	1
BAB II	
Pengantar Ekonomi Kelembagaan.....	21
BAB III	
Kelembagaan & Pembangunan Ekonomi Pedesaan.....	55
BAB IV	
Transformasi Kelembagaan	75
BAB V	
Digitalisasi dalam Kelembagaan Pertanian.....	87
BAB VI	
Dampak Transformasi Terhadap Kelembagaan	105
BAB VII	
Resiliensi Kelembagaan di Era Digital.....	121
BAB VIII	
Tantangan Dan Hambatan Transformasi.....	135
BAB IX	
Strategi dan Kebijakan Penguatan Kelembagaan Pertanian.	141
DAFTAR PUSTAKA	163
BIODATA PENULIS.....	183



PT GHANI PRESS GROUP

Email: ptghanipress@gmail.com

Website: <https://ghanipress.com>

BAB I

Pengertian dan Ruang Lingkup Ekonomi Kelembagaan

Pendahuluan

Ekonomi kelembagaan merupakan cabang ilmu ekonomi yang menekankan pentingnya peran aturan, norma, dan organisasi dalam mengatur interaksi ekonomi. Dalam konteks pertanian dan agribisnis, kelembagaan berfungsi sebagai mekanisme koordinasi antara petani, pasar, pemerintah, dan lembaga keuangan. Hal ini menjadi krusial karena sektor pertanian tidak hanya bergantung pada faktor produksi, tetapi juga pada struktur kelembagaan yang mendukung distribusi, akses modal, dan keberlanjutan sumber daya alam (North, 1990; Ostrom, 1999).

Ekonomi kelembagaan merupakan cabang ilmu ekonomi yang menekankan pentingnya peran aturan, norma, dan organisasi dalam mengatur interaksi ekonomi. Dalam konteks pertanian dan agribisnis, kelembagaan berfungsi sebagai mekanisme koordinasi antara petani, pasar, pemerintah, dan lembaga keuangan. Hal ini menjadi krusial karena sektor pertanian tidak hanya bergantung pada faktor produksi, tetapi juga pada struktur kelembagaan yang mendukung distribusi, akses modal, dan keberlanjutan sumber daya alam (North, 1990; Ostrom, 1999).

Dalam dekade terakhir, peran kelembagaan semakin menonjol seiring dengan meningkatnya kompleksitas rantai nilai agribisnis. Kelembagaan yang kuat dapat mengurangi biaya transaksi, meningkatkan efisiensi pasar, serta memperkuat posisi tawar petani kecil dalam menghadapi pasar global. Kelembagaan berbasis koperasi dan asosiasi petani mampu meningkatkan akses terhadap teknologi, modal, dan pasar, sehingga mempercepat transformasi pertanian menuju sistem yang lebih berdaya saing (OECD, 2025).

Selain itu, kelembagaan pertanian juga berperan penting dalam menghadapi tantangan lingkungan dan perubahan iklim. Pertanian modern dituntut untuk tidak hanya berorientasi pada produktivitas, tetapi juga pada keberlanjutan ekologi. Kelembagaan yang adaptif dapat menjadi instrumen dalam mengintegrasikan kebijakan lingkungan dengan praktik agribisnis, misalnya melalui regulasi penggunaan pupuk, pengelolaan air, dan penerapan teknologi ramah lingkungan (OECD & FAO, 2022). Kelembagaan bukan sekadar wadah organisasi, tetapi juga instrumen kebijakan yang menentukan arah pembangunan pertanian.

Di Indonesia, kelembagaan pertanian menghadapi tantangan struktural seperti fragmentasi lahan, keterbatasan akses pembiayaan, serta rendahnya literasi digital di kalangan petani. Namun, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029 menekankan pentingnya penguatan kelembagaan melalui digitalisasi pertanian, pengembangan koperasi modern, dan industrialisasi komoditas pangan. Strategi ini diharapkan mampu menciptakan ekosistem agribisnis yang inklusif dan berdaya saing global (Effendi & Adhi, 2025).

Lebih jauh, kelembagaan juga menjadi faktor penentu dalam pencapaian ketahanan pangan nasional. Dengan lebih dari 27 juta rumah tangga petani, Indonesia membutuhkan kelembagaan yang mampu menjembatani kepentingan produsen, konsumen, dan pemerintah. Kelembagaan yang efektif dapat mengurangi disparitas regional, memperkuat stabilitas sosial, serta memastikan distribusi pangan yang adil di tengah dinamika pasar global (Badan Pusat Statistik, 2023). Oleh karena itu, analisis ekonomi kelembagaan menjadi landasan penting dalam merumuskan kebijakan agribisnis yang berkelanjutan.

Ruang Lingkup Ekonomi Kelembagaan

Institusi dalam perekonomian berfungsi sebagai aturan main yang membentuk interaksi antar pelaku ekonomi. Lembaga formal seperti hukum, regulasi, dan kebijakan publik memberikan kepastian kontrak serta perlindungan hak kepemilikan, sementara lembaga informal berupa norma, budaya, dan nilai sosial memperkuat kepercayaan serta mengurangi ketidakpastian. Menurut Acemoglu & Robinson (2021), kualitas institusi menjadi faktor penentu dalam keberhasilan pembangunan ekonomi jangka panjang, karena institusi yang inklusif mampu menciptakan insentif bagi inovasi dan investasi produktif.

North & Wallis (2022) keberadaan institusi yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan globalisasi dapat mempercepat integrasi ekonomi sekaligus menjaga stabilitas sosial. Di Indonesia, reformasi kelembagaan dalam sektor agraria dan birokrasi publik terbukti meningkatkan akses masyarakat terhadap sumber daya serta memperbaiki tata kelola pembangunan (LKPP, 2025).

Lebih jauh, peran lembaga juga terkait dengan distribusi sumber daya dan pencapaian keadilan sosial. Institusi yang lemah sering kali menghasilkan ketimpangan, korupsi, dan rendahnya akuntabilitas, sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, institusi yang kuat mampu menciptakan mekanisme koordinasi yang lebih efisien antara pasar, negara, dan masyarakat sipil. Vellesalu et al. (2023) kelembagaan yang responsif terhadap isu lingkungan dan sosial dapat mendukung bioekonomi sirkular, sehingga peran lembaga tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga pada keberlanjutan pembangunan.

Tata kelola (*governance*) merupakan aspek penting dalam ekonomi kelembagaan karena menentukan bagaimana aturan dijalankan dan bagaimana akuntabilitas dijaga. Institusi yang memiliki tata kelola baik mampu menciptakan mekanisme pengawasan yang efektif, mengurangi praktik korupsi, serta meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem ekonomi. OECD (2022), transparansi dalam kebijakan publik terbukti meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya dan memperkuat legitimasi pemerintah di mata masyarakat.

Dalam konteks Indonesia, reformasi birokrasi yang dilakukan melalui Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP, 2025) menekankan pentingnya indeks tata kelola pengadaan sebagai indikator kelembagaan. Indeks ini digunakan untuk mengukur sejauh mana proses pengadaan barang dan jasa dilakukan secara transparan, akuntabel, dan efisien. Tata kelola bukan hanya konsep normatif, tetapi juga instrumen praktis yang dapat digunakan untuk menilai kinerja kelembagaan dalam mendukung pembangunan ekonomi.

Lebih jauh, transparansi kelembagaan juga berkaitan dengan keterbukaan data dan partisipasi masyarakat. Roberts & Bertelli (2023) keterlibatan masyarakat dalam proses

pengambilan keputusan me-ningkatkan kualitas kebijakan dan memperkuat legitimasi institusi. Dengan demikian, tata kelola dan transparansi menjadi ruang lingkup penting dalam ekonomi kelembagaan, karena keduanya berfungsi sebagai fondasi untuk menciptakan sistem ekonomi yang lebih inklusif, efisien, dan berkelanjutan.

Transformasi digital dalam lima tahun terakhir telah melahirkan bentuk kelembagaan baru yang mengubah cara interaksi ekonomi berlangsung. Teknologi seperti *Blockchain*, smart contracts, dan platform digital menciptakan mekanisme koordinasi yang lebih efisien dengan mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan kepercayaan antar pelaku ekonomi. North & Wallis (2022), digitalisasi mempercepat evolusi kelembagaan, sekaligus menantang institusi tradisional untuk beradaptasi dengan dinamika teknologi. Hal ini terlihat dalam sektor keuangan, di mana fintech dan sistem pembayaran digital menjadi institusi baru yang mengatur transaksi ekonomi secara lebih cepat dan transparan.

Namun, digitalisasi juga menimbulkan tantangan regulasi dan tata kelola. Institusi formal seperti pemerintah dan lembaga keuangan harus menyesuaikan kerangka hukum agar mampu mengakomodasi inovasi teknologi tanpa mengorbankan stabilitas sistem ekonomi. Kelembagaan digital membutuhkan regulasi adaptif yang mampu menjaga keseimbangan antara inovasi dan perlindungan konsumen. Dengan demikian, ruang lingkup ekonomi kelembagaan kini tidak hanya mencakup institusi tradisional, tetapi juga ekosistem digital yang terus berkembang sebagai bagian integral dari pembangunan ekonomi modern (Prihantini et al., 2025).

Kelembagaan memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan, terutama dalam mengelola sumber daya alam dan memastikan keadilan sosial. Institusi

yang adaptif terhadap isu lingkungan mampu menciptakan regulasi yang mendorong praktik ekonomi ramah lingkungan, seperti bioekonomi sirkular dan pertanian berkelanjutan. Vellesalu et al. (2023), kelembagaan yang responsif terhadap tantangan iklim dapat memperkuat transisi menuju ekonomi hijau, sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem. Pembangunan berkelanjutan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kualitas institusi yang mengatur interaksi ekonomi dan sosial.

Di Indonesia, kelembagaan agraria dan tata kelola sumber daya alam menjadi fokus utama dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan. Reformasi kelembagaan di sektor pertanian dan perikanan, misalnya, diarahkan untuk meningkatkan efisiensi produksi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. BPKP (2025), penguatan kelembagaan dalam pengawasan keuangan dan pembangunan dapat memperbaiki akuntabilitas serta memastikan bahwa kebijakan pembangunan tidak merusak lingkungan. Dengan demikian, ruang lingkup ekonomi kelembagaan mencakup integrasi antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan sebagai fondasi bagi pembangunan berkelanjutan.

Reformasi kelembagaan di negara berkembang menjadi salah satu ruang lingkup penting dalam ekonomi kelembagaan karena berkaitan langsung dengan peningkatan kualitas tata kelola, penguatan hukum, dan pemberantasan korupsi. Institusi yang lemah sering kali menjadi hambatan utama bagi pertumbuhan ekonomi, karena menciptakan ketidakpastian hukum dan rendahnya akuntabilitas. Rodrik (2022), reformasi kelembagaan di negara berkembang harus berfokus pada penciptaan institusi inklusif yang mampu memberikan insentif bagi inovasi, investasi, dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan. Dengan demikian, reformasi kelembagaan

bukan hanya agenda politik, tetapi juga strategi ekonomi untuk memperbaiki efisiensi dan keadilan distribusi sumber daya.

Dalam konteks Indonesia, reformasi kelembagaan telah diarahkan pada sektor publik, agraria, dan pengawasan keuangan. Rencana Strategis BPKP 2025–2029 menegaskan pentingnya penguatan kelembagaan dalam sistem pengawasan pembangunan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Selain itu, reformasi kelembagaan di sektor agribisnis juga menjadi fokus untuk memperbaiki tata kelola rantai pasok dan meningkatkan daya saing produk lokal. Rahman et al. (2023) negara berkembang yang berhasil melakukan reformasi kelembagaan mampu mempercepat pertumbuhan ekonomi sekaligus mengurangi ketimpangan sosial. Dengan demikian, reformasi kelembagaan di negara berkembang merupakan fondasi penting bagi pencapaian pembangunan berkelanjutan dan inklusif.

Pentingnya Kelembagaan dalam Pertanian

Kelembagaan pertanian di Indonesia mencakup kelompok tani, koperasi, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), serta lembaga penyuluhan. Kelembagaan ini berperan dalam meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat posisi tawar petani, dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Tanpa kelembagaan yang kuat, petani cenderung menghadapi masalah seperti keterbatasan akses pasar, rendahnya harga jual, dan lemahnya posisi dalam rantai nilai agribisnis (Williamson, 2000; Nugroho, 2018).

Kelembagaan pertanian di Indonesia terbukti menjadi fondasi penting dalam meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat posisi tawar petani, dan menjaga keberlanjutan. Kelembagaan yang adaptif mampu menjawab tantangan global seperti liberalisasi perdagangan dan perubahan iklim, sekaligus

mengatasi masalah lokal seperti fragmentasi lahan dan akses pasar.

Peran Kelembagaan dalam Efisiensi Produksi

Kelembagaan pertanian seperti kelompok tani, koperasi, dan BUMDes berfungsi sebagai wadah koordinasi yang mampu menurunkan biaya transaksi sekaligus meningkatkan efisiensi produksi. Dengan adanya kelembagaan, petani dapat mengakses input produksi secara kolektif, memperoleh harga lebih murah, serta memanfaatkan skala ekonomi dalam pembelian sarana produksi. Hal ini memperkuat posisi tawar petani di pasar dan mendorong terciptanya sistem produksi yang lebih terorganisir.

Selain itu, kelembagaan pertanian berperan penting dalam mempercepat adopsi teknologi dan inovasi. Melalui kelembagaan, petani dapat berbagi pengetahuan, mengikuti pelatihan bersama, dan mengakses teknologi pertanian modern dengan biaya yang lebih rendah. OECD (2025), kelembagaan berbasis komunitas mampu mempercepat modernisasi pertanian di negara berkembang, termasuk Indonesia, karena adanya mekanisme kolektif yang memudahkan transfer teknologi dan informasi.

Lebih jauh, kelembagaan juga berfungsi sebagai instrumen sosial yang memperkuat solidaritas dan jaringan kerja antar petani. Dengan adanya kelembagaan, risiko produksi akibat ketidakpastian cuaca atau fluktuasi harga dapat diminimalkan melalui sistem gotong royong dan dukungan kolektif. Rahman et al. (2023), kelembagaan komunitas yang kuat tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga memperkuat ke-tahanan ekonomi lokal. Dengan demikian, peran kelembagaan dalam efisiensi produksi mencakup aspek ekonomi, teknologi, dan sosial yang saling melengkapi.

Kelembagaan dan Posisi Tawar Petani

Tanpa kelembagaan yang kuat, petani kecil sering kali berada pada posisi lemah dalam rantai nilai agribisnis. Mereka cenderung menghadapi harga input yang tinggi, akses pasar yang terbatas, serta ketidakmampuan untuk menegosiasikan harga jual hasil produksi. Kelembagaan seperti koperasi dan asosiasi petani hadir sebagai solusi untuk mengonsolidasikan produksi, memperkuat jaringan distribusi, dan menciptakan mekanisme negosiasi kolektif. Dengan adanya kelembagaan, posisi tawar petani meningkat karena mereka tidak lagi berhadapan dengan pasar secara individual, melainkan sebagai entitas kolektif yang lebih kuat.

Koperasi susu di Jawa Barat menjadi contoh nyata bagaimana kelembagaan mampu meningkatkan kesejahteraan petani. Melalui kontrak penjualan langsung dengan industri pengolahan, koperasi berhasil meningkatkan pendapatan peternak hingga 20% (World Bank, 2023). Kelembagaan tidak hanya berfungsi sebagai wadah koordinasi, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam memperbaiki akses pasar dan memperkuat hubungan dengan sektor industri. Dengan adanya kontrak kolektif, petani memperoleh kepastian harga, stabilitas pendapatan, serta perlindungan dari fluktuasi pasar yang merugikan.

Lebih jauh, kelembagaan juga berperan dalam memperkuat daya tawar politik dan sosial petani. Melalui asosiasi atau kelompok tani, petani dapat menyuarakan kepentingan mereka dalam perumusan kebijakan publik, terutama terkait subsidi, akses kredit, dan regulasi perdagangan. Rahman et al. (2023), kelembagaan komunitas yang kuat mampu meningkatkan partisipasi petani dalam proses pengambilan keputusan, sehingga posisi tawar mereka tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga mencakup dimensi sosial dan

politik. Dengan demikian, kelembagaan menjadi instrumen penting dalam memperkuat kemandirian dan keberlanjutan petani kecil di negara berkembang.

Kelembagaan dan Keberlanjutan Lingkungan

Kelembagaan memiliki peran strategis dalam menjaga keberlanjutan lingkungan, terutama di sektor pertanian dan kehutanan. Contoh nyata dapat dilihat pada kelompok tani hutan di Sulawesi Tenggara yang menerapkan sistem *agroforestri*. Melalui kelembagaan lokal, mereka mampu mengelola lahan secara kolektif dengan tetap menjaga kualitas tanah, mengurangi erosi, serta meningkatkan pendapatan rumah tangga. Kelembagaan tidak hanya berfungsi sebagai wadah koordinasi ekonomi, tetapi juga sebagai mekanisme pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Selain itu, kelembagaan lokal berperan sebagai pengawas dalam penggunaan input produksi seperti pupuk dan pestisida. Dengan adanya aturan kelembagaan, praktik pertanian yang berlebihan atau tidak ramah lingkungan dapat diminimalisasi. Hal ini penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah degradasi lahan. Laporan FAO-OECD (2022) menekankan bahwa integrasi kebijakan lingkungan ke dalam praktik agribisnis hanya dapat berjalan efektif jika didukung oleh kelembagaan yang kuat dan adaptif. Dengan demikian, kelembagaan menjadi instrumen penting dalam memastikan bahwa praktik agribisnis tidak merusak lingkungan.

Lebih jauh, kelembagaan juga berfungsi sebagai jembatan antara kebijakan pemerintah dan praktik masyarakat. Institusi lokal dapat menerjemahkan regulasi lingkungan ke dalam aturan operasional yang lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh petani. Keberhasilan program konservasi lingkungan sangat bergantung pada partisipasi kelembagaan lokal yang mampu mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologi.

Dengan demikian, kelembagaan menjadi pilar utama dalam mewujudkan pembangunan agribisnis yang berkelanjutan sekaligus menjaga keseimbangan lingkungan.

Kelembagaan dan Digitalisasi Pertanian

Transformasi digital membuka peluang baru bagi kelembagaan pertanian dalam memperkuat akses pasar dan meningkatkan efisiensi produksi. Platform digital yang dikelola koperasi atau BUMDes dapat mempertemukan petani dengan konsumen secara langsung, sehingga mengurangi ketergantungan pada tengkulak dan memperbaiki rantai distribusi. Contoh nyata adalah aplikasi TaniHub yang bekerja sama dengan kelompok tani di Jawa Tengah, berhasil meningkatkan akses pasar sekaligus harga jual produk hortikultura. OECD (2025), digitalisasi kelembagaan menjadi strategi penting dalam menghadapi era perdagangan global yang semakin kompetitif.

Selain memperluas akses pasar, digitalisasi juga berperan dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas kelembagaan. Melalui sistem digital, transaksi dapat dicatat secara otomatis, sehingga meminimalkan risiko manipulasi harga dan memperkuat kepercayaan antara petani dan konsumen. Digitalisasi kelembagaan mampu menurunkan biaya transaksi hingga 15% dan mempercepat proses distribusi hasil pertanian. Teknologi digital bukan hanya alat bantu, tetapi juga instrumen kelembagaan baru yang mengubah pola interaksi ekonomi di sektor agribisnis.

Lebih jauh, digitalisasi kelembagaan juga mendukung peningkatan literasi digital petani. Melalui pelatihan yang difasilitasi oleh koperasi atau BUMDes, petani dapat belajar menggunakan aplikasi pemasaran, sistem pembayaran digital, dan platform *e-commerce*. Proses ini tidak hanya meningkatkan kapasitas individu, tetapi juga memperkuat kelembagaan sebagai pusat inovasi dan pembelajaran. FAO (2023), literasi

digital menjadi faktor kunci dalam keberhasilan transformasi kelembagaan pertanian di negara berkembang.

Namun, tantangan tetap ada dalam penerapan digitalisasi kelembagaan. Keterbatasan infrastruktur internet di pedesaan, rendahnya keterampilan digital sebagian petani, serta kebutuhan investasi awal yang cukup besar menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, dukungan pemerintah dan sektor swasta diperlukan untuk memperkuat ekosistem digital pertanian. Dengan adanya kolaborasi kelembagaan, digitalisasi dapat menjadi motor penggerak modernisasi pertanian sekaligus meningkatkan daya saing produk lokal di pasar global.

Tantangan Global dan Lokal

Globalisasi dan liberalisasi perdagangan menuntut kelembagaan pertanian untuk lebih adaptif. Di sisi lain, tantangan lokal seperti fragmentasi lahan, rendahnya literasi keuangan, serta lemahnya koordinasi antar lembaga menjadi hambatan dalam mewujudkan pertanian berdaya saing. Oleh karena itu, analisis ekonomi kelembagaan diperlukan untuk memahami bagaimana aturan formal dan informal memengaruhi kinerja agribisnis (Aoki, 2001; Hayami & Ruttan, 1985).

Globalisasi dan Perdagangan Internasional

Globalisasi telah membuka peluang pasar yang luas bagi produk pertanian Indonesia, namun juga menghadirkan tantangan berupa persaingan harga dan standar kualitas internasional. Produk hortikultura seperti mangga dan nanas Indonesia harus bersaing dengan produk dari Thailand dan Filipina yang memiliki kelembagaan ekspor lebih mapan. OECD (2025) tanpa kelembagaan yang kuat, petani Indonesia akan kesulitan memenuhi standar sertifikasi internasional, sehingga daya saing produk di pasar global menjadi terbatas.

Selain aspek kualitas, globalisasi juga menuntut adanya konsistensi pasokan dan efisiensi rantai nilai. Negara pesaing telah membangun kelembagaan ekspor yang terintegrasi dengan sistem logistik modern, sehingga mampu menjaga kontinuitas suplai dan memenuhi permintaan pasar internasional. Indonesia masih menghadapi kendala dalam hal fragmentasi produksi dan lemahnya koordinasi kelembagaan, yang berdampak pada ketidakstabilan pasokan. Hal ini membuat produk pertanian Indonesia sering kali kalah bersaing dalam hal keandalan distribusi dan kepastian kontrak dagang.

Lebih jauh, globalisasi juga menuntut adanya adaptasi kelembagaan terhadap regulasi perdagangan internasional, seperti standar keamanan pangan, sertifikasi organik, dan ketentuan lingkungan. Tanpa kelembagaan yang mampu mengintegrasikan kebijakan nasional dengan standar global, produk pertanian Indonesia akan sulit menembus pasar premium. Rahman et al. (2023), negara berkembang yang berhasil memperkuat kelembagaan ekspor mampu meningkatkan nilai tambah produk pertanian sekaligus memperluas akses pasar global. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan ekspor menjadi strategi kunci agar produk pertanian Indonesia dapat bersaing secara berkelanjutan di era globalisasi.

Perubahan Iklim dan Keberlanjutan

Perubahan iklim menjadi tantangan besar bagi sektor pertanian karena berdampak langsung pada produktivitas, pola tanam, dan keberlanjutan ekosistem. Kelembagaan lokal memiliki peran penting dalam mengintegrasikan kebijakan adaptasi iklim ke dalam praktik agribisnis. Misalnya, kelompok tani di Indramayu mengembangkan sistem irigasi berbasis kelembagaan desa untuk mengatasi kekeringan. Inisiatif ini terbukti meningkatkan produktivitas padi meskipun curah hujan

menurun, sebagaimana dicatat dalam laporan FAO (2023). Kelembagaan mampu menjadi motor penggerak adaptasi iklim di tingkat akar rumput.

Selain aspek teknis, kelembagaan juga berfungsi sebagai penghubung antara kebijakan pemerintah dan kebutuhan masyarakat. Melalui kelembagaan desa, kebijakan adaptasi iklim dapat diterjemahkan menjadi aturan operasional yang lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh petani. Keberhasilan adaptasi iklim sangat bergantung pada partisipasi kelembagaan lokal yang mampu mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologi. Dengan demikian, kelembagaan menjadi instrumen penting dalam memastikan bahwa strategi adaptasi iklim benar-benar efektif di lapangan.

Lebih jauh, kelembagaan juga berperan dalam memperkuat solidaritas sosial dan membangun sistem peringatan dini terhadap risiko iklim. Melalui koordinasi kelembagaan, petani dapat berbagi informasi mengenai prakiraan cuaca, mengelola risiko produksi secara kolektif, dan mengembangkan mekanisme gotong royong untuk meng-hadapi bencana. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan ketahanan pertanian, tetapi juga memperkuat keberlanjutan sosial-ekonomi masyarakat pedesaan. Dengan demikian, kelembagaan menjadi pilar utama dalam menghadapi tantangan perubahan iklim sekaligus menjaga keberlanjutan agribisnis di Indonesia.

Fragmentasi Lahan dan Skala Usaha

Fragmentasi lahan menjadi salah satu hambatan utama dalam meningkatkan efisiensi pertanian di Indonesia. Petani dengan kepemilikan lahan kecil sulit mencapai skala ekonomi yang efisien karena keterbatasan modal, teknologi, dan akses pasar. Kondisi ini menyebabkan biaya produksi relatif tinggi dan produktivitas rendah, sehingga daya saing produk pertanian Indonesia di pasar domestik maupun global menjadi terbatas.

Oleh karena itu, diperlukan kelembagaan yang mampu mengonsolidasikan lahan dan produksi agar tercapai skala usaha yang lebih besar dan efisien.

Kelembagaan seperti koperasi dan BUMDes berperan penting dalam mengatasi masalah fragmentasi lahan. Melalui kelembagaan, petani dapat mengatur pola tanam secara kolektif, menggabungkan hasil produksi, serta memperkuat posisi tawar di pasar. Koperasi sayuran mampu mengatur pola tanam kolektif sehingga pasokan lebih stabil dan harga jual lebih tinggi (World Bank, 2023). Kelembagaan dapat menjadi solusi praktis untuk mengatasi keterbatasan skala usaha sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.

Selain aspek ekonomi, konsolidasi lahan melalui kelembagaan juga berdampak pada keberlanjutan lingkungan dan sosial. Dengan pola tanam kolektif, penggunaan input produksi dapat diatur lebih efisien, sehingga mengurangi risiko degradasi lahan dan pencemaran lingkungan. Di sisi lain, kelembagaan memperkuat solidaritas sosial antarpetani melalui mekanisme gotong royong dan kerja sama kolektif. Konsolidasi lahan berbasis kelembagaan mampu meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keberlanjutan ekosistem pertanian. Dengan demikian, penguatan kelembagaan menjadi strategi kunci dalam menghadapi tantangan fragmentasi lahan di Indonesia.

Literasi Digital dan Akses Teknologi

Digitalisasi pertanian membuka peluang besar bagi petani untuk memperluas akses pasar dan meningkatkan efisiensi produksi. Namun, rendahnya literasi digital di kalangan petani masih menjadi hambatan utama. Banyak petani belum terbiasa menggunakan aplikasi berbasis teknologi untuk pemasaran, pencatatan produksi, maupun sistem pembayaran digital. Di sinilah kelembagaan berperan sebagai jembatan yang mem-

perkenalkan teknologi digital kepada petani, sekaligus memberikan pendampingan agar mereka dapat memanfaatkannya secara efektif.

Contoh nyata dapat dilihat pada aplikasi TaniHub yang bekerja sama dengan kelompok tani di Jawa Tengah. Melalui kelembagaan lokal, petani difasilitasi untuk menggunakan platform digital dalam menjual produk hortikultura secara langsung ke konsumen maupun industri. Hal ini tidak hanya memperluas akses pasar, tetapi juga meningkatkan harga jual produk karena rantai distribusi menjadi lebih pendek. Effendi & Adhi (2025), peran kelembagaan lokal sebagai fasilitator digitalisasi sangat penting untuk memastikan petani mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Lebih jauh, literasi digital yang diperkuat melalui kelembagaan juga berdampak pada peningkatan kapasitas manajerial petani. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan, petani dapat belajar mengelola data produksi, memantau tren pasar, serta mengakses informasi cuaca dan teknologi budidaya terbaru. FAO (2023), literasi digital yang baik mampu meningkatkan produktivitas hingga 15% karena petani dapat mengambil keputusan berbasis data. Dengan demikian, kelembagaan bukan hanya berfungsi sebagai wadah koordinasi ekonomi, tetapi juga sebagai pusat inovasi dan pembelajaran digital bagi petani di era modern.

Akses Pembiayaan dan Modal

Keterbatasan akses pembiayaan menjadi salah satu tantangan signifikan bagi petani kecil di Indonesia. Banyak petani kesulitan memperoleh modal untuk meningkatkan produktivitas karena keterbatasan jaminan, rendahnya literasi keuangan, serta lemahnya kelembagaan lokal dalam mengelola dana. Program Kredit Usaha Rakyat (KUR) pertanian yang diluncurkan pemerintah sering kali tidak berjalan optimal karena distribusi

kredit tidak transparan dan kapasitas kelembagaan desa atau kelompok tani masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar petani tetap bergantung pada lembaga pembiayaan informal dengan bunga tinggi.

Kelembagaan seperti koperasi memiliki peran penting dalam menjembatani akses pembiayaan yang lebih adil dan efisien. OECD (2025), koperasi dengan tata kelola yang baik mampu menyalurkan kredit dengan tingkat pengembalian lebih tinggi dibandingkan lembaga informal. Hal ini terjadi karena koperasi memiliki mekanisme pengawasan internal, sistem pencatatan yang transparan, serta kedekatan sosial dengan anggota yang meminimalkan risiko gagal bayar. Dengan demikian, kelembagaan yang kuat dapat menjadi instrumen strategis dalam memperluas akses modal bagi petani kecil.

Lebih jauh, penguatan kelembagaan pembiayaan juga berdampak pada keberlanjutan usaha tani. Dengan akses modal yang lebih terstruktur, petani dapat berinvestasi dalam teknologi, memperbaiki infrastruktur produksi, serta mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan. Selain itu, kelembagaan pembiayaan yang sehat mampu menciptakan ekosistem ekonomi lokal yang lebih stabil, karena dana bergulir digunakan untuk mendukung produktivitas dan kesejahteraan komunitas. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan pembiayaan menjadi kunci dalam meningkatkan daya saing pertanian Indonesia sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi pedesaan.

Integrasi Kebijakan Nasional dan Lokal

Sinkronisasi kebijakan nasional dengan kelembagaan lokal menjadi tantangan besar dalam pembangunan pertanian di Indonesia. RPJMN 2025–2029 menekankan pentingnya penguatan kelembagaan pertanian melalui digitalisasi dan industrialisasi pangan. Namun, implementasi di tingkat desa

sering kali terhambat oleh kapasitas manajerial yang rendah, keterbatasan sumber daya manusia, serta minimnya infrastruktur pendukung. Akibatnya, kebijakan yang dirancang di tingkat pusat tidak selalu dapat diterjemahkan secara efektif ke dalam praktik lokal, sehingga tujuan pembangunan pertanian berkelanjutan belum sepenuhnya tercapai.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, diperlukan strategi penguatan kelembagaan yang berbasis pada kebutuhan lokal. Kelembagaan desa harus diberdayakan agar mampu menyesuaikan kebijakan nasional dengan kondisi spesifik wilayah masing-masing. Effendi & Adhi (2025), integrasi kebijakan akan berjalan efektif apabila kelembagaan lokal dilibatkan sejak tahap perencanaan hingga implementasi. Dengan demikian, kebijakan nasional tidak hanya menjadi arahan makro, tetapi juga dapat dioperasionalisasikan secara nyata di tingkat akar rumput. Program digitalisasi dan industrialisasi pangan benar-benar memberikan dampak positif bagi petani kecil dan komunitas lokal.

Implikasi bagi Ketahanan Pangan

Tantangan global seperti fluktuasi harga pangan internasional dan perubahan iklim, serta tantangan lokal seperti fragmentasi lahan dan rendahnya literasi digital, kelembagaan menjadi kunci dalam menjaga ketahanan pangan. Tanpa kelembagaan yang adaptif, Indonesia akan kesulitan memastikan ketersediaan pangan yang stabil dan terjangkau bagi masyarakat. Sebaliknya, kelembagaan yang kuat dapat berfungsi sebagai pengatur distribusi, pengawas kualitas, sekaligus fasilitator inovasi sehingga sistem pangan nasional lebih tangguh menghadapi dinamika global (BPS, 2023).

Selain itu, kelembagaan yang efektif mampu menjembatani kebijakan pemerintah dengan kebutuhan masyarakat. Melalui koperasi, kelompok tani, dan BUMDes,

kebijakan pangan dapat diterjemahkan ke dalam praktik operasional yang sesuai dengan kondisi lokal. Hal ini memastikan bahwa program pemerintah, seperti diversifikasi pangan dan penguatan cadangan pangan, benar-benar berjalan di lapangan. Rahman et al. (2023), ketahanan pangan hanya dapat dicapai jika kelembagaan lokal berfungsi sebagai motor penggerak implementasi kebijakan secara inklusif dan berkelanjutan.

Lebih jauh, kelembagaan juga berperan dalam memperkuat dimensi sosial ketahanan pangan. Dengan adanya kelembagaan komunitas, distribusi pangan dapat dilakukan secara lebih adil, sehingga kelompok rentan tetap memiliki akses terhadap pangan berkualitas. Kelembagaan yang adaptif juga mampu mengintegrasikan aspek lingkungan, misalnya melalui praktik pertanian berkelanjutan yang menjaga ekosistem sekaligus meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, penguatan kelembagaan tidak hanya berimplikasi pada ketersediaan pangan, tetapi juga pada keadilan sosial dan keberlanjutan lingkungan sebagai fondasi ketahanan pangan nasional.

BAB II

Pengantar Ekonomi Kelembagaan

Pendahuluan

Ekonomi kelembagaan adalah cabang ekonomi yang menekankan peran lembaga dalam membentuk perilaku ekonomi, kinerja ekonomi, dan hasil sosial. Berbeda dengan ekonomi neoklasik, yang terutama berfokus pada individu rasional yang beroperasi melalui pasar, ekonomi kelembagaan berpendapat bahwa aktivitas ekonomi selalu terbenam dalam struktur sosial, politik, hukum, dan budaya. Kelembagaan menentukan bagaimana individu berinteraksi, bagaimana transaksi terjadi, dan bagaimana sumber daya ekonomi dialokasikan.

Ekonomi kelembagaan muncul sebagai kritik terhadap ekonomi klasik dan neoklasik, terutama asumsi bahwa pasar beroperasi secara independen dari masyarakat. Ekonom kelembagaan berpendapat bahwa pasar itu sendiri adalah konstruksi kelembagaan yang bergantung pada aturan, sistem pemerintahan, dan legitimasi sosial. Ekonomi kelembagaan telah dipahami oleh berbagai ahli dari sudut pandang yang berbeda. Thorstein Veblen mencatat bahwa perilaku ekonomi tidak dapat dipahami tanpa mempertimbangkan proses sosial evolusioner dan kebiasaan berpikir. Veblen mengkritik asumsi statis dan mekanistik dari ekonomi neo-klasik dan mengusulkan pemahaman evolusioner tentang perubahan ekonomi (Chen & Webster, 2012).

John R. Commons mendefinisikan kelembagaan sebagai "tindakan kolektif dalam pengendalian, pembebasan, dan perluasan tindakan individu". Commons menekankan hubungan hukum, transaksi, dan pemerintahan kolektif dalam sistem ekonomi. Sementara itu, Douglass North mendefinisikan kelembagaan sebagai "aturan permainan dalam masyarakat" dan mencakup batasan formal serta norma informal yang membentuk interaksi manusia (Ménard & Shirley, 2005).

Ekonomi kelembagaan dapat secara umum didefinisikan sebagai:

"Pendekatan ekonomi yang memeriksa peran kelembagaan, formal dan informal, dalam membentuk perilaku ekonomi, mengoordinasikan interaksi sosial, mengurangi ketidakpastian, dan mempengaruhi kinerja ekonomi dari waktu ke waktu".

Sejarah Ekonomi Kelembagaan

Ekonomi kelembagaan dikembangkan sebagai respons terhadap ketidakpuasan terhadap ekonomi neo-klasik pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. Realitas ekonomi baru muncul dengan munculnya kapitalisme industri yang tidak dapat ditangani oleh teori-teori tradisional. Industrialisasi yang cepat, monopoli, eksploitasi tenaga kerja, ketidaksetaraan, krisis keuangan, dan konsentrasi korporasi menunjukkan bahwa pasar dipengaruhi oleh hubungan kekuasaan, sistem hukum, dan kelembagaan sosial. Para ekonom mulai bertanya apakah pasar secara alami mengarah pada hasil yang efisien dan diinginkan secara sosial. Ekonomi kelembagaan Jerman dibentuk oleh berbagai tradisi intelektual:

- a. Aliran hukum Jerman yang bersejarah
- b. Pragmatisme di Amerika
- c. Teori evolusi Darwin

- d. Sosiologi-antropologi
- e. Realitas hukum Ekonomi politik

Aliran pemikiran ekonom kelembagaan Jerman menekankan perkembangan historis sistem ekonomi dan diferensiasi mereka dalam masyarakat. Terinspirasi oleh evolusi Darwinian, para ekonom mulai melihat sistem ekonomi bukan sebagai keseimbangan statis, tetapi sebagai dinamis dan adaptif. Pragmatisme Amerika, terutama dari John Dewey, mengajarkan pendekatan praktis dan evolusioner terhadap masalah sosial.

Ekonomi kelembagaan adalah reaksi besar terhadap kekurangan ekonomi klasik dan neo-klasik pada akhir abad kesembilan belas dan awal abad kedua puluh. Pada saat itu, teori ekonomi didominasi oleh kerangka neo-klasik, yang berfokus pada keseimbangan pasar, perilaku individu yang rasional, dan alokasi sumber daya yang efisien melalui mekanisme harga. Tetapi banyak ekonom dan pemikir sosial mulai menyadari bahwa asumsi-asumsi ini tidak cukup untuk menjelaskan transformasi sosial dan ekonomi yang kompleks yang terjadi di era kapitalisme industri (McMaster, 2012).

Revolusi Industri secara radikal mengubah struktur ekonomi Eropa dan Amerika Serikat. Industrialisasi yang cepat menciptakan pabrik-pabrik berskala besar, urbanisasi, inovasi teknologi, dan ekspansi pasar kapitalis. Sementara kapitalisme industri sangat meningkatkan produksi dan pertumbuhan ekonomi, ia menciptakan masalah sosial dan ekonomi yang serius termasuk eksploitasi tenaga kerja, pengangguran, meningkatnya ketimpangan pendapatan, praktik bisnis monopolistik, degradasi lingkungan, dan krisis keuangan yang berulang. Model neo-klasik mengasumsikan persaingan sempurna. Dalam kenyataannya, pasar semakin didominasi oleh perusahaan besar dan kepercayaan industri.

Perkembangan ini menunjukkan bahwa kegiatan ekonomi tidak terjadi dalam kekosongan sosial. Pasar semakin dipahami sebagai hasil konstruksi oleh sistem hukum, kekuasaan politik, nilai-nilai budaya, norma-norma sosial, dan pengaturan kelembagaan. Hasil ekonomi dibentuk tidak hanya oleh penawaran dan permintaan, tetapi juga oleh kekuatan tawar, hubungan kelas, kebijakan pemerintah, dan keadaan sejarah. Akibatnya, sejumlah peneliti mulai menantang asumsi neo-klasik tentang pasar sebagai mekanisme alami untuk menghasilkan hasil yang efisien dan diinginkan secara sosial.

Ekonom kelembagaan berpendapat bahwa sistem ekonomi terbenam dalam struktur sosial yang lebih luas. Mereka tidak menerima gagasan individu sebagai pengambil keputusan yang sepenuhnya rasional dan terisolasi. Sebaliknya, perilaku manusia dipandang sebagai dipengaruhi oleh kebiasaan, adat istiadat, tradisi, kelembagaan, dan interaksi sosial yang berubah. Perilaku ekonomi oleh karena itu hanya dapat dipahami dalam konteks sejarah dan kelembagaannya. Kelahiran ekonomi kelembagaan sangat dipengaruhi oleh sejumlah tradisi intelektual besar dan pendekatan interdisipliner.

Aliran Pemikiran Historis Jerman

Salah satu pengaruh pertama dalam ekonomi kelembagaan adalah Aliran Pemikiran Jerman, yang diwakili oleh para sarjana seperti Wilhelm Roscher, Gustav Schmoller, dan Werner Sombart. Aliran ini menolak hukum-hukum universal dan abstrak dari ekonomi klasik dan berpendapat bahwa sistem ekonomi hanya dapat dipahami melalui analisis historis. Dari sudut pandang ini, kelembagaan ekonomi berkembang dengan cara yang berbeda di berbagai masyarakat, sesuai dengan budaya, politik, dan pengalaman sejarah. Aliran ekonomi pemikiran Jerman menekankan observasi empiris, studi sejarah

komparatif, dan pentingnya kelembagaan sosial dalam kehidupan ekonomi. Pendekatan ini sangat mempengaruhi para ekonom kelembagaan awal, terutama dalam penolakan mereka terhadap teori ekonomi yang terlalu abstrak. Ekonom kelembagaan menolak gagasan bahwa perilaku ekonomi dapat dipisahkan dari kondisi historis dan sosial (Boettke & Stein, 2015).

Aliran Teori Evolusi Charles Darwin

Pengaruh besar lainnya adalah teori evolusi Charles Darwin. Ekonom kelembagaan, terutama Thorstein Veblen, telah membawa pemikiran evolusioner ke dalam sistem ekonomi. Veblen berpendapat bahwa ekonomi bukanlah sistem statis yang bergerak menuju keseimbangan, seperti yang diasumsikan oleh ekonomi neo-klasik, melainkan sistem dinamis dan selalu berubah yang dibentuk oleh perubahan teknologi, adaptasi kelembagaan, dan konflik sosial. Kelembagaan, dari sudut pandang evolusi, adalah hasil dari proses sosial kumulatif yang bertahap. Seiring dengan perubahan kondisi teknologi dan sosial, kebiasaan, adat istiadat, dan bentuk organisasi juga berubah. Perubahan ekonomi dengan demikian dianggap sebagai proses evolusi daripada gerakan menuju keseimbangan sempurna. Pemikiran Darwinian juga mendorong para ekonom kelembagaan untuk menekankan adaptasi, inovasi, dan perubahan kelembagaan. Kekuatan kelembagaan ekonomi hanya sekuat kapasitas mereka untuk bereaksi terhadap perubahan kondisi lingkungan dan sosial (Boettke & Stein, 2015; McMaster, 2012).

Aliran Teori Pragmatisme Amerika

Pragmatisme Amerika juga memainkan peran penting dalam pengembangan ekonomi kelembagaan. Para pemikir seperti John Dewey, William James, dan Charles Sanders Peirce menekankan pemecahan masalah praktis, eksperimen, dan

interaksi dinamis antara ide-ide dan realitas sosial. Pragmatisme menolak teori-teori universal sebagai terlalu kaku, sebaliknya berfokus pada bagaimana pengetahuan dapat digunakan untuk mengatasi masalah sosial yang nyata. Ekonom kelembagaan mengadopsi orientasi pragmatis ini, menekankan analisis ekonomi terapan dan relevansi kebijakan. Harapannya bahwa teori ekonomi akan menjelaskan kondisi sosial yang nyata, bukan hanya membangun model matematis abstrak.

Pemikiran John Dewey tentang demokrasi, aksi kolektif, dan reformasi sosial secara khusus memengaruhi ekonom kelembagaan. Dewey melihat kelembagaan sebagai alat yang telah diciptakan untuk menyelesaikan masalah kolektifnya. Akibatnya, kelembagaan dapat dan harus direformasi mereka berhenti berfungsi secara efektif dalam melayani kesejahteraan sosial (Chen & Webster, 2012; Ménard & Shirley, 2005).

☞ **Aliran Teori Sosiologi dan Antropologi**

Ekonom kelembagaan juga dipengaruhi oleh perkembangan dalam sosiologi dan antropologi. Sosiolog seperti Max Weber dan Émile Durkheim menekankan pentingnya norma-norma sosial, nilai-nilai kolektif, dan struktur organisasi dalam menentukan perilaku manusia. Antropolog telah menunjukkan bahwa sistem ekonomi sangat bervariasi dari budaya ke budaya dan sangat terkait dengan hubungan sosial dan adat istiadat. Wawasan tersebut menantang asumsi neo-klasik tentang perilaku ekonomi yang secara universal rasional dan individualistik. Ekonom kelembagaan mengakui bahwa preferensi, motivasi, dan pengambilan keputusan dibentuk secara sosial dan dipengaruhi oleh budaya. Oleh karena itu, kegiatan ekonomi seperti pertukaran, kerja sama, dan konsumsi tidak dapat dipisahkan dari kelembagaan sosial dan norma budaya. Sosiologi dan antropologi memiliki pengaruh, dan ekonom kelembagaan mulai mengambil pendekatan

interdisipliner untuk memahami sistem ekonomi (Ménard & Shirley, 2005).

Aliran Realisme Hukum

Realisme hukum juga memainkan peran penting dalam pengembangan ekonomi kelembagaan, terutama dalam karya John R. Commons. Para realis hukum berpendapat bahwa hukum bukanlah aturan netral dan abstrak, melainkan dibentuk oleh kepentingan politik, konflik sosial, dan kekuatan kelembagaan. The Commons melihat transaksi sebagai unit dasar analisis ekonomi dan menekankan peran kelembagaan hukum dalam mengatur hubungan ekonomi. Perilaku ekonomi dan hasil pasar dipengaruhi oleh kontrak, hak milik, kontrak kerja, dan regulasi pemerintah. Perspektif ini mendorong ekonom kelembagaan untuk lebih memperhatikan tata kelola, perundingan kolektif, dan peran negara dalam mengkoordinasikan aktivitas ekonomi. Pasar tidak dapat berfungsi secara efisien tanpa dukungan kerangka hukum dan kelembagaan (Ménard & Shirley, 2022).

Pendekatan Ekonomi Politik

Dalam tradisi yang lebih luas, ekonomi politik mewariskan ide-ide penting kepada ekonomi kelembagaan. Ekonom politik klasik seperti Adam Smith, Karl Marx, dan John Stuart Mill sudah menyadari bahwa sistem ekonomi terhubung dengan hubungan kekuasaan, struktur kelas, dan kelembagaan politik. Ada banyak perbedaan antara ekonom kelembagaan dan Marxis. Tetapi mereka berdua khawatir tentang ketidaksetaraan, kekuatan korporasi, dan konflik sosial di bawah kapitalisme industri. Ekonom kelembagaan percaya bahwa sistem ekonomi ditentukan oleh kekuatan pasar, pengaturan kelembagaan, dan keputusan politik. Perspektif ekonomi politik mendorong ekonom kelembagaan untuk meneliti isu-isu seperti hubungan

tenaga kerja, kekuatan monopoli, kesejahteraan sosial, dan tata kelola ekonomi (Parada, 2001).

Kritik terhadap Ekonomi Neo-Klasik

Kebangkitan ekonomi kelembagaan juga merupakan respons terhadap ketidakpuasan yang semakin meningkat terhadap beberapa asumsi dasar dari ekonomi neo-klasik. Pertama, ekonom kelembagaan menyerang anggapan rasionalitas sempurna. Realitasnya adalah bahwa orang sering membuat keputusan berdasarkan informasi yang tidak lengkap, kebiasaan, emosi, tekanan sosial, dan norma budaya. Dengan demikian, perilaku manusia lebih kompleks daripada "manusia ekonomi" yang sepenuhnya rasional dari model neo-klasik. Kedua, ekonom kelembagaan menolak asumsi persaingan sempurna. Munculnya monopoli, oligopoli, dan korporasi besar menunjukkan bahwa pasar sering kali ditentukan oleh ketidakseimbangan kekuasaan dan hambatan kelembagaan. Ketiga, ekonom kelembagaan mengkritik pendekatan keseimbangan statis dari ekonomi neo-klasik. Sistem ekonomi selalu dalam keadaan berubah, karena mereka merespons inovasi teknologi, evolusi kelembagaan, perubahan politik, dan konflik sosial. Pendekatan yang dinamis dan evolusioner oleh karena itu dianggap sebagai pendekatan yang lebih realistis. Keempat, ekonom kelembagaan berpendapat bahwa ekonomi neo-klasik mengabaikan peran kelembagaan dalam mengurangi ketidakpastian dan mengkoordinasikan aktivitas ekonomi. "Tanpa aturan, norma, dan sistem tata kelola, pasar tidak dapat berfungsi secara efektif." (Chen & Webster, 2012; Ménard & Shirley, 2005).

Kelahiran Ekonomi Kelembagaan

Pada pertengahan abad kedua puluh, ekonomi kelembagaan telah berkembang menjadi beberapa aliran pemikiran. Ekonomi kelembagaan awal, yang kemudian dikenal sebagai Ekonomi Kelembagaan Asli (OIE), menekankan proses evolusi, reformasi sosial, dan analisis lintas disiplin. Tetapi pada periode pasca Perang Dunia II, ekonomi neo-klasik kembali berkuasa karena ketepatan matematis dan pemodelan formalnya (Boettke & Stein, 2015; McMaster, 2012).

Selanjutnya, analisis kelembagaan muncul kembali dengan kuat melalui pengembangan Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE) pada tahun 1960-an dan 1970-an. Beberapa sarjana, seperti Ronald Coase, Douglass North, dan Oliver Williamson, telah membawa kelembagaan ke dalam analisis ekonomi, tetapi tetap mempertahankan beberapa elemen metodologi neo-klasik. Tidak seperti OIE, yang berfokus pada evolusi sosial dan proses budaya, NIE lebih menekankan pada biaya transaksi, hak kepemilikan, kontrak, dan struktur pemerintahan. Tetapi mereka berbagi asumsi dasar bahwa kelembagaan adalah penentu utama perilaku ekonomi dan kinerja ekonomi, meskipun mereka berbeda (Ménard & Shirley, 2005).

Saat ini, ekonomi kelembagaan adalah salah satu pendekatan yang paling berpengaruh dalam ekonomi pembangunan, tata kelola lingkungan, studi agribisnis, dan penelitian ekonomi politik serta keberlanjutan. Kompleksitas yang semakin meningkat dari masalah ekonomi global seperti perubahan iklim, ketidaksetaraan, ketahanan pangan, dan tata kelola sumber daya juga telah meningkatkan pentingnya analisis kelembagaan dalam penelitian ekonomi saat ini.

Kelahiran Ekonomi Kelembagaan Lama (OIE) dan Kebangkitan Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE)

Ekonomi Kelembagaan Lama (OIE) lahir di Amerika Serikat pada akhir abad kesembilan belas dan awal abad kedua puluh. OIE memiliki beberapa tokoh utama yaitu Thorstein B. Veblen, John R. Commons, dan Wesley C. Mitchell. OIE menolak asumsi bahwa manusia adalah pemaksimal utilitas rasional yang sempurna. OIE menekankan:

- a. Rutinitas dan kebiasaan
- b. Perubahan evolusioner
- c. Norma sosial
- d. Perilaku kolektif
- e. Dinamika kekuasaan
- f. Pengaruh budaya
- g. Proses sejarah

Veblen percaya bahwa ekonomi harus menjadi ilmu yang evolusioner. Dia menyerang gagasan neo-klasik tentang "manusia ekonomi," dan menekankan bahwa preferensi manusia dibentuk secara sosial dan selalu berubah. Commons berkonsentrasi pada transaksi daripada komoditas sebagai unit analisis. Dia berpikir bahwa aktivitas ekonomi diatur oleh kelembagaan hukum dan proses perundingan kolektif. Mitchell adalah seorang peneliti empiris siklus bisnis, menekankan pengamatan statistik daripada asumsi matematis abstrak (McMaster, 2012). Bagi OIE, kelembagaan adalah proses sosial yang dinamis, bukan sekadar batasan pada perilaku individu. Kelembagaan membentuk preferensi, nilai, dan keputusan individu. Sistem ekonomi dengan demikian tertanam secara sosial dan bergantung pada sejarah.

Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE) dikembangkan pada tahun 1960-1980-an sebagai perpanjangan dan koreksi dari ekonomi neo-klasik. Para ahli utama dalam NIE termasuk: Ronald Coase, Douglass C. North, Elinor Ostrom Oliver Williamson. NIE menerima sejumlah asumsi neo-klasik seperti pilihan rasional dan individualisme metodologis. NIE berpendapat bahwa pasar mahal untuk dijalankan karena biaya transaksi, informasi yang tidak sempurna, oportunisme, dan rasionalitas terbatas. Ronald Coase mengusulkan teori biaya transaksi, yang merupakan salah satu ide dasar dari NIE. Biaya transaksi terdiri dari:

- a. Biaya pencarian.
- b. Biaya informasi
- c. Harga Negosiasi
- d. Biaya pemantauan
- e. Biaya penegakan

Menurut aliran NIE, bahwa kelembagaan ada karena mereka mengurangi biaya transaksi ini dan membuat pertukaran ekonomi lebih efisien.

Elinor Ostrom Oliver Williamson juga memperluas ekonomi biaya transaksi dengan menjelaskan keberadaan perusahaan, kontrak, dan struktur tata kelola. Dia muncul dengan ide-ide seperti: perilaku oportunis, spesifikasi aset, rasionalitas terbatas, dan mekanisme tata Kelola. Douglass C. North mempelajari peran kelembagaan dalam pertumbuhan dan perkembangan ekonomi dalam jangka panjang. Dia menekankan ketergantungan jalur, yang berarti bahwa pengaturan kelembagaan di masa lalu menentukan jalur perkembangan di masa depan (McMaster, 2012).

Meskipun kedua aliran menekankan pentingnya kelembagaan, aliran ini berbeda secara signifikan dalam metodologi dan orientasi teoretis seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Antara OIE dan NIE

Aspek	<i>Old Institutional Economics</i> (OIE)	<i>New Institutional Economics</i> (NIE)
Tokoh utama	Veblen, Commons, Mitchell	Coase, North, Williamson
Metodologi	Evolusioner dan holistik	Perluasan dari ekonomi neoklasik
Perilaku manusia	Dibentuk oleh kebiasaan sosial	Rasional tetapi terbatas
Fokus	Budaya, kekuasaan, dan evolusi	Biaya transaksi dan kontrak
Pandangan tentang kelembagaan	Kelembagaan membentuk individu	Kelembagaan membatasi perilaku
Pendekatan analisis	Historis dan interdisipliner	Mikroekonomi dan berorientasi efisiensi
Perhatian utama	Evolusi sosial dan relasi kekuasaan	Tata kelola dan pertukaran yang efisien

Ekonomi kelembagaan sangat relevan untuk memahami:

- Pembangunan ekonomi
- Kelembagaan pertanian
- Transformasi pedesaan
- Tata kelola lingkungan
- Pengelolaan lahan gambut dan sumber daya alam

- f. Koperasi
- g. Kebijakan publik
- h. Kemiskinan dan ketimpangan
- i. Pembangunan berkelanjutan

Ekonomi kelembagaan menjelaskan mengapa negara-negara dengan sumber daya yang serupa dapat mencapai hasil pembangunan yang sangat berbeda karena lembaga mempengaruhi insentif, kualitas pemerintahan, dan koordinasi sosial. Pendekatan ini juga sangat penting dalam menganalisis sistem agribisnis, organisasi petani, sumber daya bersama, dan transisi keberlanjutan.

Ekonomi kelembagaan menawarkan pendekatan yang lebih komprehensif dan realistis untuk memahami sistem ekonomi dengan mengakui fakta bahwa perilaku ekonomi sangat berakar pada lembaga, sejarah, budaya, dan struktur pemerintahan. Peralihan dari Ekonomi Kelembagaan Asli (OIE) ke Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE) adalah sebuah gerakan untuk menggabungkan realitas sosial ke dalam analisis ekonomi dan mengatasi keterbatasan teori neo-klasik. OIE dan NIE keduanya menawarkan wawasan penting tentang peran kelembagaan dalam pembangunan, efisiensi, keberlanjutan, dan kesejahteraan kolektif. Akibatnya, ekonomi kelembagaan semakin relevan dalam studi kontemporer tentang ekonomi pembangunan, agribisnis, tata kelola lingkungan, kebijakan publik, dan transisi keberlanjutan.

Konsep Dasar dalam Ekonomi Kelembagaan

Beberapa konsep dasar sangat penting dalam ekonomi institusional:

Lembaga

Salah satu konsep paling dasar dalam ekonomi kelembagaan adalah konsep lembaga. Kelembagaan adalah, secara umum, seperangkat aturan, norma, konvensi, dan pengaturan organisasi yang menyusun interaksi sosial, politik, dan ekonomi dalam masyarakat. Kelembagaan memberikan stabilitas, mengurangi ketidakpastian, mengkoordinasikan perilaku, dan membentuk insentif yang mempengaruhi pengambilan keputusan manusia. Kegiatan ekonomi tidak dapat berjalan dengan baik tanpa kelembagaan. Pasar itu sendiri adalah pengaturan kelembagaan. Ekonom kelembagaan berpendapat bahwa Pertukaran ekonomi memerlukan aturan tentang kontrak, hak milik, kepercayaan, mekanisme penegakan, dan norma sosial. Dengan demikian, kelembagaan menjadi dasar di mana sistem ekonomi beroperasi.

Menurut North (1990), kelembagaan adalah: "aturan permainan dalam masyarakat" yang membentuk interaksi politik, ekonomi, dan sosial. Kelembagaan terdiri dari keduanya: (1) Kelembagaan formal: konstitusi dan undang-undang, peraturan, kontrak, dan hak milik, dan (2) Kelembagaan informal: tradisi, adat istiadat, nilai-nilai, kepercayaan, etika, dan norma sosial. Kelembagaan-kelembagaan ini mempengaruhi insentif dan memiliki dampak jangka panjang pada kinerja ekonomi. Menurut North, masyarakat dengan kelembagaan yang kuat cenderung menikmati stabilitas ekonomi yang lebih besar, biaya transaksi yang lebih rendah, dan hasil pembangunan jangka panjang yang lebih baik.

Dalam nada yang sama, Geoffrey Hodgson mendefinisikan kelembagaan sebagai: aturan sosial yang sudah mapan dan meluas dalam masyarakat yang memberikan struktur untuk interaksi sosial. Hodgson jelas bahwa kelembagaan bukan hanya organisasi formal atau pengaturan hukum tetapi sistem sosial yang lebih luas yang membentuk pemikiran, harapan, kebiasaan, dan perilaku. Kelembagaan menciptakan konsistensi dan prediktabilitas interaksi manusia yang menghasilkan tatanan sosial. Misalnya, bahasa, uang, sistem hukum, tradisi budaya, perusahaan, dan pasar itu sendiri. Secara bersamaan, John R. Commons menganggap kelembagaan sebagai bentuk tindakan kolektif yang mengatur dan memperluas tindakan individu. Commons menekankan karakter hukum dan transaksional dari kelembagaan, berpendapat bahwa hubungan ekonomi diatur melalui pengaturan kolektif seperti kontrak, serikat pekerja, regulasi pemerintah, dan sistem peradilan.

Secara sosiologis, kelembagaan juga dipahami sebagai sistem yang dibangun secara sosial yang diterima dan direproduksi seiring waktu. Teori kelembagaan menyarankan bahwa seiring waktu, aturan, norma, dan rutinitas menjadi pola perilaku yang berwenang dalam organisasi dan masyarakat.

A. Karakteristik Lembaga

Kelembagaan memiliki beberapa karakteristik penting:

a. Kelembagaan Menciptakan Stabilitas

Kelembagaan mengurangi ketidakpastian dengan menetapkan pola perilaku yang dapat diprediksi. Misalnya, undang-undang hak milik memberikan kepastian mengenai kepemilikan dan investasi.

b. Lembaga Membentuk Insentif

Kelembagaan mempengaruhi biaya dan manfaat yang terkait dengan tindakan tertentu. Sistem perpajakan,

- subsidi, regulasi, dan aturan pasar mempengaruhi keputusan individu dan organisasi.
- c. Kelembagaan Adalah Baik Formal Maupun Informal
Tidak semua kelembagaan adalah hukum tertulis. Kepercayaan sosial, tradisi budaya, dan nilai-nilai moral juga sangat mempengaruhi perilaku ekonomi.
 - d. Lembaga Berkembang Seiring Waktu
Kelembagaan bersifat dinamis daripada statis. Mereka beradaptasi dengan perubahan teknologi, transformasi politik, konflik sosial, dan perkembangan ekonomi.
 - e. Lembaga Baik Memungkinkan maupun Membatasi Perilaku
Kelembagaan memfasilitasi kerja sama dan pertukaran sambil sekaligus membatasi perilaku oportunistik atau merugikan.

Tabel 2. Jenis-jenis Lembaga

Jenis Kelembagaan	Contoh
Kelembagaan Formal	Konstitusi, hukum, kontrak, peraturan
Kelembagaan Informal	Tradisi, adat istiadat, norma, etika
Kelembagaan Ekonomi	Pasar, bank, perusahaan, koperasi
Kelembagaan Politik	Pemerintah, sistem pemilu, birokrasi
Kelembagaan Sosial	Sistem keluarga, agama, pendidikan
Kelembagaan Hukum	Pengadilan, sistem peradilan, hak kepemilikan

Salah satu argumen utama dalam ekonomi kelembagaan adalah bahwa kualitas kelembagaan sangat mempengaruhi perkembangan ekonomi. Negara-negara dengan hak properti yang aman, pemerintahan yang efektif, korupsi yang rendah, dan penegakan hukum yang kuat umumnya mencapai pertumbuhan ekonomi dan investasi yang lebih tinggi. Kelemahan kelembagaan seperti korupsi, penegakan hukum yang lemah, ketidakstabilan politik, dan hak kepemilikan yang tidak jelas dapat meningkatkan biaya transaksi dan menghalangi kegiatan ekonomi yang produktif.

Perspektif ini menjadi sangat berpengaruh melalui karya Douglass North dan aliran Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE). North berpendapat bahwa kelembagaan menentukan struktur insentif ekonomi dan oleh karena itu membentuk trajektori perkembangan jangka panjang. Analisis kelembagaan juga sangat relevan dalam pertanian, agribisnis, tata kelola lingkungan, pengelolaan lahan gambut, dan pengembangan pedesaan karena pengelolaan sumber daya sangat bergantung pada aksi kolektif, kepercayaan sosial, norma lokal, dan sistem tata kelola.

B. Perspektif Teoretis Penting tentang Lembaga

Beberapa perspektif utama ada dalam ekonomi kelembagaan mengenai sifat dan peran Lembaga (Hodgson, 2007; Parada, 2001).

a. Ekonomi Kelembagaan Lama (OIE)

OIE menekankan: Kebiasaan, budaya, evolusi sosial, perilaku kolektif, hubungan kekuasaan. Kelembagaan dipandang sebagai proses sosial yang berkembang yang membentuk preferensi manusia dan perilaku ekonomi. Para ahli aliran OIE: Thorstein Veblen, John R. Commons, Wesley Mitchell.

b. Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE)

NIE berfokus pada: biaya transaksi, hak *property*, kontrak, struktur tata kelola, rasionalitas terbatas. Kelembagaan dilihat terutama sebagai mekanisme untuk mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan efisiensi ekonomi. Para ahli kunci: Ronald Coase, Douglass North, Oliver Williamson.

 Biaya Transaksi

Biaya transaksi adalah salah satu konsep utama dalam ekonomi kelembagaan, terutama dalam konteks Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE). Biaya transaksi adalah, secara umum, biaya yang dikeluarkan dalam proses pertukaran ekonomi, selain biaya langsung untuk memproduksi barang atau jasa. Karena agen ekonomi dihadapkan pada informasi yang tidak sempurna, ketidakpastian, rasionalitas terbatas, dan kemungkinan perilaku oportunistik.

Ronald Coase membuat gagasan biaya transaksi menjadi sangat berpengaruh dan Oliver Williamson serta Douglass North kemudian mengembangkannya lebih lanjut. Ide tersebut pertama kali diperkenalkan oleh Coase dalam artikel seminalnya "*The Nature of the Firm*" (1937). Coase bertanya mengapa perusahaan ada jika kita mengasumsikan pasar beroperasi secara efisien. Coase mengatakan bahwa mekanisme pasar tidak tanpa biaya. Perusahaan dibentuk karena terkadang lebih murah untuk mengorganisir produksi di dalam perusahaan daripada bertransaksi di pasar. Biaya transaksi mencakup biaya pencarian informasi, negosiasi kontrak, pemantauan perjanjian, penegakan kontrak, dan penyelesaian sengketa. Biaya-biaya tersebut dapat memiliki dampak yang mendalam pada struktur organisasi, efisiensi pasar, dan kinerja ekonomi.

Definisi Biaya Transaksi

Biaya transaksi telah didefinisikan oleh beberapa sarjana dari berbagai perspektif. Oliver Williamson mengatakan bahwa biaya transaksi adalah: "biaya menjalankan sistem ekonomi." Fokus Williamson adalah pada biaya transaksi yang terjadi ketika pelaku ekonomi bersifat rasional terbatas dan dapat bersikap oportunistik. Jadi, kita memiliki kelembagaan ekonomi dan struktur pemerintahan untuk meminimalkan biaya-biaya ini dan mempermudah pertukaran. Sebaliknya, Douglass North mendefinisikan biaya transaksi sebagai biaya untuk mengukur dan menegakkan perjanjian dalam pertukaran ekonomi. North (1990) kelembagaan mengurangi ketidakpastian dan biaya transaksi dan dengan demikian menghasilkan kinerja ekonomi yang lebih baik. Dalam perspektif kelembagaan yang lebih luas, biaya transaksi muncul karena informasi tidak lengkap, kontrak tidak sempurna, dan perilaku manusia tidak sepenuhnya rasional (Chen & Webster, 2012).

Tabel 3. Jenis-jenis Biaya Transaksi

Jenis Biaya Transaksi	Deskripsi
Biaya Pencarian dan Informasi	Biaya untuk memperoleh informasi mengenai harga, kualitas, pasar, dan mitra perdagangan
Biaya Negosiasi	Biaya yang timbul selama proses tawar-menawar dan penyusunan kontrak
Biaya Pengambilan Keputusan	Biaya yang berkaitan dengan evaluasi alternatif dan pengambilan keputusan
Biaya Monitoring	Biaya untuk mengawasi dan memastikan kepatuhan terhadap perjanjian

Jenis Biaya Transaksi	Deskripsi
Biaya Penegakan	Biaya yang terkait dengan penegakan kontrak dan penyelesaian sengketa
Biaya Koordinasi	Biaya untuk mengorganisasi kegiatan kolektif di antara

Salah satu kontribusi terpenting dari teori biaya transaksi adalah menjelaskan mengapa perusahaan ada. Menurut Coase, perusahaan muncul ketika biaya mengorganisir transaksi secara internal lebih rendah daripada biaya melakukan transaksi melalui pasar. Alih-alih sepenuhnya bergantung pada kontrak pasar, perusahaan menginternalisasi aktivitas untuk mengurangi ketidakpastian dan biaya koordinasi. Williamson lebih lanjut mengembangkan teori ini dengan memperkenalkan beberapa konsep penting: rasionalitas terbatas, *Opportunisme*, spesifikasi asset, dan struktur tata Kelola.

Biaya transaksi sangat penting dalam ekonomi kelembagaan karena mereka menjelaskan mengapa kelembagaan itu penting. Pertukaran ekonomi kemudian, dalam dunia tanpa biaya transaksi, dapat dilakukan dengan lancar melalui pasar saja. Tetapi dalam kenyataannya, informasi tidak sempurna, kontrak tidak lengkap, dan perilaku oportunistik ada. Oleh karena itu, munculnya kelembagaan yang mengurangi ketidakpastian dan memudahkan koordinasi, misalnya: sistem hak milik, kerangka hukum, organisasi koperasi, organisasi petani, perjanjian untuk pertanian kontrak, regulasi dari pemerintah, jaringan kepercayaan informal. Kelembagaan semacam itu menurunkan biaya transaksi melalui peningkatan aliran informasi, peningkatan kepercayaan, standarisasi aturan, dan penegakan perjanjian.

Pertanian dan agribisnis adalah area yang sangat penting untuk analisis biaya transaksi karena produksi pertanian sering melibatkan:

- a. Asimetri Informasi
- b. Variabilitas musiman
- c. Produsen skala kecil
- d. Distribusi geografis
- e. Infrastruktur yang buruk
- f. Risiko Tinggi

Misalnya, petani kecil sering menghadapi biaya transaksi yang tinggi dalam mendapatkan akses ke kredit, pasar, input, dan teknologi. Koperasi dan kelompok petani dapat mengurangi biaya ini dengan memasarkan secara kolektif, berbagi transportasi, dan bernegosiasi secara bersama-sama. Ada juga biaya transaksi dalam memantau penggunaan lahan, mengoordinasikan pemangku kepentingan, menegakkan regulasi, dan melaksanakan program restorasi di lahan gambut dan tata kelola lingkungan.

Biaya transaksi adalah konsep inti dalam ekonomi kelembagaan karena mereka memberikan penjelasan tentang kebutuhan akan kelembagaan, organisasi, dan struktur pemerintahan dalam sistem ekonomi. Pertukaran ekonomi tidaklah tanpa gesekan. Ini memerlukan informasi, koordinasi, pemantauan, dan mekanisme penegakan. Oleh karena itu, para ekonom kelembagaan berpendapat bahwa kinerja sistem ekonomi tidak hanya bergantung pada mekanisme pasar tetapi juga pada kemampuan kelembagaan untuk mengurangi biaya transaksi, menangani ketidakpastian, dan mendorong kerjasama di antara agen ekonomi.

Rasionalitas Terbatas

Rasionalitas terbatas adalah salah satu konsep terpenting dalam ekonomi kelembagaan dan teori organisasi. Konsep ini menjelaskan bahwa manusia bukanlah pengambil keputusan yang sepenuhnya rasional karena kemampuan mereka untuk memproses informasi, mengevaluasi alternatif, dan memprediksi hasil di masa depan secara inheren terbatas. Dalam kenyataannya, individu membuat keputusan dalam kondisi ketidakpastian, informasi yang tidak lengkap, keterbatasan kognitif, dan batasan waktu (Boettke & Stein, 2015; Lubart & Getz, 2011).

Teori rasionalitas terbatas terutama dikembangkan oleh Herbert A. Simon pada tahun 1950-an sebagai kritik terhadap asumsi rasionalitas sempurna dalam ekonomi neoklasik. Dalam ekonomi neoklasik, individu diasumsikan memiliki informasi yang lengkap, kapasitas kognitif yang tidak terbatas, dan kemampuan untuk memaksimalkan utilitas dengan sempurna. Simon berpendapat bahwa asumsi-asumsi ini tidak realistis karena manusia beroperasi di bawah batasan informasi dan kognitif yang substansial.

Menurut Simon: "Perilaku manusia secara sengaja rasional, tetapi hanya terbatas." Ini berarti bahwa individu berusaha membuat keputusan yang rasional, tetapi rasionalitas mereka dibatasi oleh:

- a. Informasi terbatas
- b. Kemampuan kognitif terbatas
- c. Ketidakpastian tentang masa depan
- d. Batasan waktu
- e. Lingkungan yang kompleks

Akibatnya, orang sering mencari solusi yang memuaskan daripada yang optimal.

Gagasan ini muncul dari kritik lebih luas Herbert Simon terhadap teori keputusan klasik dan neo-klasik. Simon berpikir bahwa model ekonomi tradisional terlalu sederhana dalam mengasumsikan bahwa manusia selalu meng-optimalkan dengan sempurna. Pelaku ekonomi di dunia nyata pengambilan keputusan menghadapi sejumlah masalah praktis:

- a. Mereka tidak dapat mengumpulkan semua informasi yang tersedia.
- b. Informasi itu mahal dan tidak sempurna.
- c. Kapasitas memori manusia dan daya komputasi terbatas.
- d. Tidak ada yang statis dan tidak ada kepastian tentang masa depan.

Oleh karena itu, para pengambil keputusan sering kali menggunakan heuristik, rutinitas, kebiasaan, dan aturan keputusan yang disederhanakan daripada optimasi yang menyeluruh.

Simon memperkenalkan konsep "*satisficing*" yang merupakan gabungan dari "*satisfy*" dan "*suffice*." Sebaliknya, orang cenderung berhenti pada opsi pertama yang melewati ambang batas keterterimaan. Mereka tidak mencoba untuk mengoptimalkan.

Rasionalitas terbatas adalah asumsi utama dalam Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE), terutama melalui karya Oliver Williamson. Williamson berpendapat bahwa keberadaan kelembagaan dan struktur pemerintahan sebagian disebabkan oleh fakta bahwa manusia memiliki rasionalitas terbatas. Kontrak tidak dapat mengantisipasi semua kemungkinan di masa depan, jadi pelaku ekonomi membutuhkan kelembagaan untuk mengurangi ketidakpastian dan mengkoordinasikan perilaku. Rasionalitas terbatas mengarah pada:

- a. Kontrak tidak lengkap
- b. Biaya transaksi

- c. Isu tata Kelola
- d. bentuk organisasi
- e. Tata kelola kelembagaan

Menurut ekonom kelembagaan, kelembagaan membantu individu mengatasi rasionalitas terbatas dengan menyederhanakan proses pengambilan keputusan. Aturan, norma, hukum, rutinitas, dan struktur organisasi adalah pengurangan kompleksitas dan panduan untuk perilaku. Misalnya: (a) aturan pasar membuat kesepakatan terjadi, (b) kontrak standar memfasilitasi proses negosiasi, (c) koperasi petani mengurangi biaya informasi, (d) hukum adalah cara untuk membuat orang melakukan sesuatu, (e) norma sosial memberikan harapan yang dapat diprediksi. Kelembagaan dengan demikian adalah instrumen untuk mengurangi ketidakpastian dan untuk mengkompensasi keterbatasan kognitif manusia.

Tabel 4. Karakteristik Utama dari Rasionalitas Terbatas

Karakteristik	Deskripsi
Informasi Terbatas	Individu tidak pernah memiliki informasi yang lengkap
Keterbatasan Kognitif	Kapasitas pemrosesan mental manusia terbatas
Ketidakpastian	Hasil di masa depan tidak dapat diprediksi secara sempurna
Keterbatasan Waktu	Keputusan sering kali harus dibuat dengan cepat
Perilaku Satisficing	Individu mencari solusi yang memuaskan, bukan yang paling optimal
Penggunaan Heuristik	Individu mengandalkan aturan keputusan yang disederhanakan

A. Biaya Transaksi dan Rasionalitas Terbatas

Kontrak pada dasarnya tidak lengkap karena orang tidak dapat meramalkan semua kemungkinan di masa depan. Pelaku ekonomi tidak mampu menulis perjanjian yang sepenuhnya komprehensif yang mencakup semua kemungkinan di masa depan.

Hal ini mengarah pada serangkaian biaya transaksi:

- a. Biaya negosiasi
- b. Biaya pemantauan
- c. Biaya penegakan
- d. Biaya adaptasi

Williamson berpendapat bahwa struktur tata kelola, seperti perusahaan, koperasi, dan kontrak jangka panjang, muncul sebagian untuk mengatasi masalah-masalah ini.

B. Aplikasi di Kelembagaan Pertanian dan Pedesaan

Dalam ekonomi pertanian dan pengembangan pedesaan, rasionalitas terbatas sangat relevan, karena petani umumnya membuat keputusan di bawah:

- a. Ketidakpastian iklim
- b. Variabilitas pasar
- c. Data terbatas
- d. Kompleksitas Teknik
- e. Masalah keuangan

Petani kecil sering mengandalkan jaringan sosial, tradisi lokal, kelompok petani, dan layanan penyuluhan karena mereka tidak dapat memproses semua informasi pasar dan teknologi secara individu. Beberapa lembaga ini yang membantu petani mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan termasuk koperasi, sistem penyuluhan pertanian, dan aturan adat. Rasionalitas terbatas juga mempengaruhi implementasi

kebijakan dalam tata kelola lahan gambut dan manajemen lingkungan karena para pemangku kepentingan cenderung memiliki informasi ekologi yang tidak lengkap dan kepentingan yang bertentangan.

Gagasan rasionalitas terbatas adalah sebuah pergeseran dramatis dari asumsi neoklasik tentang rasionalitas sempurna. Teori ini menawarkan pandangan yang lebih realistis tentang perilaku manusia dengan mempertimbangkan keterbatasan kognitif, ketidakpastian, dan informasi yang tidak lengkap. Ekonomi kelembagaan adalah tentang mengapa lembaga, organisasi, sistem pemerintahan, dan norma sosial diperlukan untuk koordinasi aktivitas ekonomi (rasionalitas terbatas). Kelembagaan membantu orang untuk mengatasi kompleksitas, mengurangi ketidakpastian, dan membuat keputusan yang memuaskan dalam lingkungan ekonomi yang tidak sempurna dan terus berkembang.

Opportunisme

Opportunisme adalah salah satu konsep sentral dalam ekonomi kelembagaan, terutama dalam Ekonomi Kelembagaan Baru (NIE) dan Ekonomi Biaya Transaksi (TCE); *Opportunisme* adalah perilaku strategis dan mementingkan diri sendiri di mana pelaku ekonomi mencoba memaksimalkan manfaat mereka sendiri melalui penipuan, manipulasi, penahanan informasi, atau perilaku tidak jujur lainnya kapan pun peluang dan insentif memungkinkan. Konsep ini sangat berpengaruh melalui karya Oliver Williamson yang mendefinisikan oportunisme sebagai: "mencari kepentingan diri sendiri dengan tipu daya." Penggunaan kata "tipu daya" menunjukkan bahwa perilaku oportunistik adalah sesuatu yang melampaui kepentingan diri yang normal, termasuk kegiatan seperti: bohong curang penipuan, informasi yang ditahan, janji yang patah, seni

manipulative, bahaya moral, dan mengeksploitasi celah dalam kontrak.

Dalam ekonomi kelembagaan, oportunisme adalah sumber utama biaya transaksi dan ketidakefisienan kelembagaan. Dalam praktiknya, pelaku ekonomi sering menghadapi informasi yang tidak lengkap dan penegakan kontrak yang tidak sempurna (Parada, 2002; Sauerland, 2015).

A. *Opportunisme* dan Perilaku Manusia

Ekonom kelembagaan membedakan antara kepentingan diri biasa dan oportunisme. Ekonom kelembagaan berpendapat bahwa kelembagaan muncul sebagian karena oportunisme menciptakan risiko dan ketidakpastian dalam pertukaran ekonomi. Kelembagaan mengurangi oportunisme dengan:

- a. Membuat aturan dan sanksi
- b. Meningkatkan transparansi
- c. Memperkuat kepercayaan
- d. Memfasilitasi pemantauan
- e. Menegakkan kontrak
- f. Mendukung kerja sama

Tanpa lembaga yang efektif, perilaku oportunistik dapat meningkatkan biaya transaksi, mengurangi kepercayaan, menghalangi investasi, dan melemahkan pembangunan ekonomi. Minat diri biasa mengacu pada upaya sah oleh individu untuk meningkatkan kesejahteraan mereka dalam batasan aturan dan standar etika yang diterima. *Opportunisme*, bagaimanapun, melibatkan perilaku strategis yang melanggar kepercayaan, kesepakatan implisit, atau harapan sosial.

Perilaku oportunistik dapat terjadi karena:

- a. Pemantauan itu mahal.
- b. Informasi bersifat asimetris
- c. Kontrak tidak lengkap

- d. Penegakan hukum lemah
- e. Insentif mendorong kecurangan
- f. Hubungan kekuasaan tidak setara.

Contoh termasuk: (1) Penjual menyembunyikan cacat produk, (2) Kontraktor gagal memenuhi kesepakatan, (3) Karyawan menghindari tanggung jawab, (4) Perusahaan yang mengeksploitasi kekuatan monopoli, (5) Korupsi dan suap, (6) Bebas menumpang dalam aksi kolektif.

Tabel 5. Karakteristik Opportunistik

Karakteristik	Deskripsi
Perilaku Mementingkan Diri Sendiri	Pelaku memprioritaskan keuntungan pribadi
Manipulasi Strategis	Pelaku memanfaatkan situasi secara strategis
Asimetri Informasi	Salah satu pihak memiliki informasi yang lebih unggul
Ketidaklengkapan Kontrak	Perjanjian tidak dapat mencakup seluruh kemungkinan yang terjadi
Potensi Ketidakjujuran	Pelaku dapat menipu atau menyampaikan informasi yang tidak benar
Pemanfaatan Ketidakpastian	Kondisi yang tidak pasti menciptakan peluang untuk eksploitasi

B. *Opportunisme* dalam Ekonomi Kelembagaan

Ekonomi kelembagaan menekankan bahwa lembaga diperlukan karena oportunisme adalah risiko alami dalam interaksi ekonomi. Kelembagaan mengurangi oportunisme melalui:

- a. Sistem hukum
- b. Norma sosial
- c. Mekanisme reputasi
- d. Kontrak
- e. Sistem pemantauan
- f. Koperasi
- g. Sanksi komunitas
- h. Struktur pemerintahan

Kelembagaan yang kuat mengurangi ketidakpastian dan mendorong kepercayaan, kerja sama, dan hubungan pertukaran jangka panjang (Ahmad et al., 2024).

C. *Opportunisme* dalam Pertanian dan Pembangunan Pedesaan

Opportunisme sangat relevan dalam pertanian dan agribisnis karena transaksi pertanian sering melibatkan:

- a. Asimetri informasi
- b. Ketidakpastian kualitas
- c. Penegakan hukum yang lemah
- d. Risiko produksi musiman
- e. Ketergantungan petani kecil pada perantara

Contohnya termasuk: pedagang memanipulasi sistem penimbangan, pembeli menunda pembayaran kepada petani, pemasok input menjual benih berkualitas rendah, petani melanggar perjanjian kontrak pertanian, koperasi petani, sistem sertifikasi, dan jaringan kepercayaan lokal sering muncul untuk mengurangi perilaku oportunistik dan memperkuat kekuatan tawar kolektif. Dalam tata kelola lingkungan dan restorasi lahan gambut, oportunisme dapat muncul melalui: penyalahgunaan dana restorasi, konversi lahan ilegal, penegakan regulasi lingkungan yang lemah, perilaku strategis di antara para pemangku kepentingan.

Opportunisme adalah pusat dari ekonomi kelembagaan karena menjelaskan mengapa pertukaran ekonomi memerlukan sistem pemerintahan, kontrak, kelembagaan hukum, dan norma sosial. Perilaku manusia tidak selalu sepenuhnya jujur atau kooperatif, terutama dalam situasi ketidakpastian dan informasi yang tidak lengkap. Ekonomi kelembagaan dengan demikian menekankan pentingnya lembaga dalam mengurangi *opportunisme*, mengurangi biaya transaksi, dan memungkinkan pertukaran ekonomi yang stabil dan efisien.

Tindakan Kolektif

Aksi kolektif adalah salah satu konsep terpenting dalam ekonomi kelembagaan, ekonomi politik, dan tata kelola sumber daya. Istilah aksi kolektif secara luas merujuk pada koordinasi sekelompok individu atau organisasi dengan tujuan mencapai tujuan bersama, menyelesaikan masalah bersama, atau mengelola sumber daya kolektif yang tidak dapat dikelola dengan mudah melalui tindakan individu saja. Ekonom kelembagaan menekankan fakta bahwa banyak masalah ekonomi dan sosial memerlukan kerjasama dari banyak aktor, karena kepentingan individu mungkin bertentangan dengan kesejahteraan kolektif. Pentingnya tindakan kolektif terutama terlihat dalam ranah sumber daya bersama, barang publik, manajemen lingkungan, kerjasama pertanian, dan pengembangan komunitas (Lubell, 2015; Sauerland, 2015).

Ide tersebut sangat berpengaruh dalam karya-karya Mancur Olson dan Elinor Ostrom. Olson mendefinisikan tindakan kolektif sebagai "tindakan yang diambil bersama oleh sekelompok orang yang tujuannya adalah untuk memperbaiki kondisi mereka" (Lubell, 2015). Namun, Olson mencatat bahwa tindakan kolektif seringkali sulit karena individu mungkin memilih untuk *free ride* yaitu, menikmati manfaat dari barang

kolektif tanpa membayar biaya kerjasama. Sementara itu, Ostrom telah menunjukkan bahwa komunitas sering kali dapat berhasil mengorganisir tindakan kolektif untuk mengelola sumber daya bersama melalui kelembagaan lokal, kepercayaan, dan norma sosial.

A. Dasar Teoritis Tindakan Kolektif

Teori aksi kolektif berkembang dari beberapa tradisi intelektual:

- a. *Institutional economics*
- b. *Political economy*
- c. *Sociology*
- d. *Game theory*
- e. *Public choice theory*

Teori ini muncul karena banyak masalah ekonomi melibatkan saling ketergantungan di antara para pelaku. Keputusan individu dapat menciptakan eksternalitas yang mempengaruhi orang lain, sehingga koordinasi menjadi diperlukan. Contoh termasuk: sistem irigasi, pengelolaan hutan, perikanan, restorasi lahan gambut, koperasi petani, mitigasi perubahan iklim, infrastruktur public. Tanpa tindakan kolektif, sistem-sistem ini mungkin mengalami penggunaan berlebihan, kurang investasi, atau kegagalan kelembagaan.

B. Mancur Olson dan Logika Aksi Kolektif

Salah satu karya dasar dalam teori aksi kolektif adalah *The Logic of Collective Action* (1965) oleh Mancur Olson. Olson berpendapat bahwa individu yang rasional tidak secara otomatis berkooperasi meskipun kerja sama akan menguntungkan seluruh kelompok. Individu sering kali lebih memilih untuk menghindari biaya partisipasi sambil tetap menikmati manfaat kolektif. Masalah ini dikenal sebagai masalah penumpang gelap. Misalnya:

- a. Petani mungkin menolak untuk berkontribusi pada pemeliharaan irigasi.
- b. Warga negara mungkin menghindari membayar pajak sambil tetap mendapatkan manfaat dari layanan publik.
- c. Komunitas mungkin mengeksploitasi hutan atau perikanan bersama secara berlebihan.

Menurut Olson, tindakan kolektif yang sukses sering kali memerlukan Insentif selektif, Kepemimpinan yang kuat, Ukuran kelompok kecil, Sistem pemantauan, dan Penegakan kelembagaan.

Tabel 6. Karakteristik Tindakan Kolektif

Karakteristik Tindakan Kolektif	Deskripsi
Tujuan Bersama	Para peserta memiliki tujuan yang sama
Saling Ketergantungan	Tindakan individu memengaruhi hasil kolektif
Kerja Sama	Koordinasi antar pelaku diperlukan
Manfaat Kolektif	Hasil atau manfaat dibagikan kepada para peserta
Risiko Penumpang Gratis (<i>Free Rider</i>)	Beberapa pelaku dapat menghindari kontribusi namun tetap menikmati manfaat
Ketergantungan pada Kelembagaan	Aturan dan struktur tata kelola mendukung kerja sama

C. Aksi Kolektif dan Biaya Transaksi

Tindakan kolektif sangat terkait dengan biaya transaksi. Mengorganisir kegiatan kolektif memerlukan negosiasi, pemantauan, komunikasi, koordinasi, penegakan. Kegiatan-

kegiatan ini menghasilkan biaya transaksi. Kelembagaan yang kuat membantu mengurangi biaya-biaya ini dan meningkatkan efisiensi kerjasama. Misalnya:

- a. Koperasi petani mengurangi biaya pemasaran.
- b. Asosiasi pengguna air mengoordinasikan jadwal irigasi.
- c. Kelembagaan kehutanan komunitas memantau penebangan liar
- d. Aksi Kolektif dalam Pertanian dan Pembangunan Pedesaan

Aksi kolektif memainkan peran penting dalam pengembangan pertanian dan sistem agribisnis. Petani kecil sering menghadapi kendala seperti Akses pasar terbatas, Harga input yang tinggi, Kekuatan tawar yang lemah, Keterbatasan informasi, Kekurangan infrastruktur.

Aksi kolektif memungkinkan petani untuk membeli input secara kolektif akses kredit, berbagi teknologi, meningkatkan daya tawar pemasaran produk secara bersama-sama, dan kelola sumber daya alam secara kooperatif. Dalam restorasi lahan gambut dan pengelolaan lingkungan, tindakan kolektif sangat penting karena sistem ekologi saling terhubung dan memerlukan tata kelola yang terkoordinasi di antara para pemangku kepentingan.

D. Hubungan Antara Tindakan Kolektif dan Lembaga

Ekonomi kelembagaan berpendapat bahwa tindakan kolektif tidak mungkin dilakukan tanpa lembaga. Kelembagaan menciptakan aturan, insentif, kepercayaan, dan sistem pemerintahan yang diperlukan untuk kerjasama. Kelembagaan yang mendukung aksi kolektif membantu (1) Mengurangi perilaku penumpang gelap, (2) Memfasilitasi komunikasi, (3) Memperkuat pemantauan, (4) Koordinasikan harapan, (5) Membangun kepercayaan sosial, dan (6) Menurunkan biaya transaksi.

Oleh karena itu, lembaga kolektif yang kuat sangat penting untuk pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam, dan ketahanan komunitas. Aksi kolektif adalah konsep dasar dalam ekonomi kelembagaan karena banyak masalah ekonomi dan lingkungan memerlukan kerja sama yang terkoordinasi daripada perilaku individu yang terisolasi. Ekonom kelembagaan menekankan bahwa tindakan kolektif yang sukses sangat bergantung pada pengaturan kelembagaan, kepercayaan sosial, sistem pemerintahan, dan partisipasi komunitas. Melalui kelembagaan yang efektif, masyarakat dapat mengatasi masalah pengendara gratis, mengurangi biaya transaksi, mengelola sumber daya bersama secara berkelanjutan, dan mencapai tujuan pembangunan bersama.

BAB III

Kelembagaan & Pembangunan Ekonomi Pedesaan

Pendahuluan

Mendengar kata “kelembagaan” sepertinya tidak asing lagi di telinga kita, khususnya bentuk kelembagaan yang berada di pedesaan. Sebelum mendiskripsikan lebih jauh saya akan mengulas mengenai apa arti kelembagaan. North (1990), kelembagaan adalah aturan main dalam masyarakat yang mencakup aturan formal (UU, peraturan) dan informal (norma, nilai). Hal ini berbeda dengan organisasi (lembaga sebagai pelaku). Apabila disandingkan dengan kata “Ekonomi” hal ini mencakup biaya transaksi mencakup biaya pencarian informasi, negosiasi, dan pengawasan. Jadi ekonomi kelembagaan menekankan bahwa aktivitas ekonomi dimana ekonomi tidak hanya ditentukan oleh pasar, tetapi juga oleh aturan, norma, dan organisasi”.

Menurut North (1990), institusi merupakan “aturan main” yang membentuk perilaku ekonomi masyarakat. Institusi yang kuat akan menciptakan efisiensi, kepastian hukum, dan pertumbuhan ekonomi. Pentingnya kelembagaan diantaranya adalah (1) Mengatur interaksi antar pelaku agribisnis, (2) Menurunkan biaya transaksi, (3) Menyediakan jaminan dan kepercayaan, (4) Mendorong efisiensi dan produktivitas.

Jenis Kelembagaan di Pedesaan

Untuk membahas kelembagaan yang ada di pedesaan, penulis memberi contoh 2 (dua) sana yaitu bentuk kelembagaan Koperasi dan BUMDes. Di pedesaan ada juga bentuk kelembagaan petani seperti Kelompok tani (Poktan), Gabungan kelompok tani (Gapoktan) pada dasarnya adalah kelembagaan petani yang berfungsi sebagai wadah proses pembelajaran, wahana kerja sama, unit penyedia sarana dan prasarana produksi, unit produksi, unit pengolahan dan pemasaran, serta unit jasa penunjang. Oleh karena bahasannya adalah ekonomi kelembagaan maka contoh yang paling tepat adalah koperasi dan BUMDes.

Koperasi

Koperasi telah lahir di Indonesia pada akhir abad 19 dan menjadi Gerakan Ekonomi setelah Kongres Koperasi 12 Juli 1947, koperasi sudah dikenal pada akhir abad 19 di Purwokerto. Raden Aria Wirjaatmadja mendirikan koperasi kredit pertama pada tahun 1896. Tujuannya adalah membantu pegawai negeri sipil dari lintah darat di Purwokerto. Pembentukan Koperasi bisa dari dalam dan dari luar maksudnya dari "dalam" karena merupakan kebutuhan dari anggotanya maka dibentuklah koperasi sesuai dengan kebutuhannya. Tetapi ada juga koperasi yang dibentuk dari "luar" dimana dibentuk oleh negara. Seperti saat ini pemerintah dengan sangat gencar mendirikan Koperasi Desa Merah Putih (KDMP).

Saat ini negara kita mendirikan lebih dari 30.000 KDMP, bahkan target yang akan dicapai adalah 80.000 koperasi Merah Putih di seluruh Indonesia. Meskipun masih banyak yang pro dan kontra, pemerintah tetap akan mewujudkannya. KDMP nantinya akan bersaing dengan BUMDes (Badan Usaha Milik Desa). KDMP akan berfokus pada penyediaan sembako, layanan simpan pinjam hingga logistic desa dengan asas gotong

royong. Persaingan dengan BUMDes akan terjadi apabila mempunyai unit kerja yang sama, karena sama-sama mendapatkan suntikan modal dari Dana Desa (Radar Malang, 14 Mei 2026).

Sebelum pembentukan KDMP, menurut data Kementerian Koperasi dan UMKM (2015), jumlah koperasi di Indonesia telah ada sebanyak 209.488. Namun, yang aktif sebanyak 147.249, sedangkan yang tidak aktif lebih banyak, yaitu 62.239 koperasi. Namun, jumlah ini semakin berkurang karena koperasi berangsur-angsur mati dan tidak mendapatkan perhatian pemerintah. Oleh karena itu, penambahan jumlah koperasi adalah wajar hal ini sering menjadi bahasan karena jumlah anggota koperasi seharusnya mencapai 40 % dari jumlah penduduknya. Pemerintah telah menguatkan pemberdayaan koperasi melalui Undang-Undang RI No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, yang merupakan pembaruan khususnya tentang kemudahan, perlindungan, dan pemberdayaan koperasi, usaha mikro, kecil, dan menengah dalam rangka peningkatan ekosistem investasi dan percepatan proyek strategis nasional.

Julitasari (2023), koperasi di Indonesia kurang bisa bersaing seperti di negara Thailand. Belajar dari keberhasilan koperasi di negara Thailand menunjukkan adanya kolaborasi (amalgamasi) antara beberapa koperasi. Beberapa contoh koperasi yang besar dan tersebar di semua propinsi, diantaranya :

- a. *Banlat Agricultural Cooperative*, terdapat jumlah anggota 9.149 individual member, 82 group dan 4,810 asosiate member. Koperasi ini juga merupakan algamasi dari beberapa koperasi di Thailand.

- b. *Donchedee Agricultural cooperative Ltd.* Koperasi ini merupakan amalgamasi dari 23 koperasi, pada area yang sama, pada tahun 1975, koperasi ini beramalgamasi lagi dengan land settlement cooperative
- c. *Ban Phaeo Agricultural cooperative Ltd.* Koperasi pertanian Ban Phaeo ini sangat besar dengan jumlah anggota 3,468 orang
- d. *Bangplee Agricultural cooperative Ltd.* yang berada di Smutprakarn Province

Selain di Thailand masih banyak lagi koperasi pertanian yang sukses di Jepang. Berikut dokumentasi penulis yang pernah melakukan kunjungan dan pelatihan di Thailand dan Jepang.



Gambar 1. Koperasi di Thailand, Banlat agricultural cooperative

Banlat *agricultural cooperative* terletak di *Phetchburi Province* lebih *focus* pada kegiatan ekspor pisang *cavendish* ke negara Jepang.



Gambar 2. Koperasi di Thailand, Donchedee Agricultural Cooperative

Donchedee *Agricultural cooperative* yang berada di Supanbhuri Province, lebih banyak berusaha di bidang padi, tebu dan hortikultura.

Contoh 10 Koperasi Pertanian Sukses

Beberapa koperasi besar di Indonesia juga banyak seperti di Jawa Timur ada Koperasi Agroniaga (KAN) Jabung Malang berkembang bermula dari KUD Jabung, KOPSAE berada di BATU Malang. Berikut ini disajikan contoh koperasi yang berhasil di Indonesia:

☞ **Koperasi Serba Usaha (KSU) Tani Subur (Jawa Barat)**

Memiliki lokasi di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Didirikan tahun 1985 oleh kelompok petani lokal untuk mengatasi masalah pemasaran hasil pertanian. Jumlah Anggota: 1.200 petani. Usaha: Penyediaan pupuk, bibit, alat pertanian, serta pemasaran beras dan sayuran. Keberhasilan: Meningkatkan pendapatan petani hingga 40% melalui sistem bagi hasil.

☞ **Koperasi Produsen Anugerah Bumi Hijau (KOPRABUH) (Jawa Tengah)**

Memiliki lokasi: Boyolali, Jawa Tengah. Berdiri tahun 2002, fokus pada produk organik. Jumlah anggota: 850 petani. Produk: Susu kambing etawa, sayuran organik, dan madu. Pencapaian: Ekspor ke Singapura dan Malaysia.

☞ **Koperasi Tani Nelayan Andalan (KTNA) (Lampung)**

Berlokasi: Lampung Selatan. Dibentuk tahun 1990 untuk mengintegrasikan petani dan nelayan. Usaha: Pengolahan ikan, beras, dan kopi. Inovasi: Memiliki pabrik pengolahan tepung ikan.

☞ **Koperasi Pertanian Gapoktan Harapan Sentosa (Jawa Timur)**

Berlokasi: Malang, Jawa Timur. Berdiri tahun 1998, awalnya sebagai kelompok tani. Jumlah Anggota: 3.000 petani. Keunggulan: Pengembangan agrowisata dan pemasaran apel Malang.

☞ **Koperasi Petani Kopi inagata (Aceh)**

Memiliki lokasi: Aceh Tengah. Didirikan tahun 2010 pasca-tsunami untuk memulihkan ekonomi petani kopi. Produk: Kopi Arabika Gayo. Pencapaian: Bersertifikat organik dan diekspor ke Eropa.

☞ **Koperasi Serba Usaha Tani Makmur (Bali)**

Lokasi: Tabanan, Bali. Berdiri tahun 1987 dengan fokus pada subak (sistem irigasi tradisional). Profil: Anggota: 1.500 petani. Usaha: Padi organik dan pariwisata pertanian.

☞ **Koperasi Agro Niaga (KAN) Jaya (Sumatera Utara)**

Lokasi: Deli Serdang, Sumatera Utara. Didirikan tahun 2005 untuk petani kelapa sawit. Profil: Anggota: 2.500 petani. Kontribusi: Membantu petani mendapatkan sertifikasi RSPO.

☞ **Koperasi Tani Sumber Rejeki (Nusa Tenggara Barat)**

Lokasi: Lombok Timur. Sejarah: Berdiri tahun 1995 untuk petani tembakau dan jagung. Inovasi: Pengembangan teknologi pengolahan pascapanen.

☞ **Koperasi Petani Kakao Rakyat (Sulawesi Selatan)**

Lokasi: Enrekang. Sejarah: Dibentuk tahun 2008 untuk petani kakao. Pencapaian: Ekspor biji kakao ke Amerika Serikat.

☞ **Koperasi Pertanian Lestari (Kalimantan Barat)**

Lokasi: Pontianak. Berdiri tahun 2012 untuk petani lada dan karet. Keunggulan: Pemasaran online melalui platform *e-commerce*.

Mulyana & ARR (2024), kelembagaan dan manajerial koperasi di Indonesia dari masa Orde Baru hingga era digital. banyak koperasi mengalami stagnasi karena lemahnya tata kelola, rendahnya kompetensi pengurus, dan minimnya inovasi digital. Juga menekankan pentingnya reformasi kelembagaan berbasis *good cooperative governance*. Koperasi hanya bertambah jumlah saja tetapi lemah secara kualitas.

Indonesia mempunyai pengalaman tersendiri dalam menumbuhkan koperasi. Seperti diatas diketahui koperasi yang berdiri karena kebutuhan. Hal ini dapat dilihat dari koperasi pertama yang berdiri di Purwokerto. Kepeloporan Patih R Wiriarmaja di Purwokerto pada akhir abad 19, yang diakui sebagai cikal bakal koperasi dan kredit rakyat juga digerakkan oleh kesadaran orang di luar para pihak yang memerlukan uluran koperasi atau lembaga kredit itu sendiri.

Sejak awal perkembangannya koperasi di Indonesia diarahkan tumbuh kearah tiga jurusan yang menjadi akar dasar pengembangan selanjutnya yaitu koperasi konsumsi, koperasi produksi dan koperasi kredit. Koperasi kredit yang karena keterbatasannya dan pembagian bidang ekonomi yang diberlakukan disebut koperasi simpan-pinjam untuk mem-

bedakan dengan perkerditan perbankan atau sifat kegiatannya sebagai intermediasi tertutup (khusus anggota), tidak seperti layaknya bank yang mempunyai corak intermediasi terbuka (adanya pihak ketiga).

Koperasi pertanian yang di banyak negara menjadi model pengenalannya, di Indonesia lahir dan timbul tenggelam akibat kebijakan pemerintah yang berubah, kecuali Koperasi Produsen Susu yang berhasil memiliki identitas yang relatif khas. Selain itu berdasarkan pengalaman juga pernah pemerintah mendirikan Koperasi Unit Desa (KUD). Memperhatikan pembangunan dan pengembangan Koperasi Unit Desa (KUD) sebagai suatu proses yang sudah mulai sejak Pelita I, terasa ada kemajuan. Dari tidak ada menjadi ada, dimana sebagai idea dilahirkan pada Pelita II. Pada Pelita III menunjukkan adanya kemajuan baik sebagai lembaga maupun usaha. Pada periode memasuki Pelita IV, sebagai lembaga tetap menunjukkan adanya kemajuan seperti meningkatnya jumlah organisasi, meningkatnya jumlah anggota, makin baiknya administrasi dan tambahnya kader. Tetapi dilihat dari sudut usaha ternyata mengalami sedikit kemunduran volume usaha yang berkurang dan juga keadaan usaha yang sedikit lesu. Hal ini merupakan pelajaran berharga bahwa koperasi yang dibentuk oleh pemerintah sering kali menimbulkan kegagalan. Tetapi perlu juga disadari bahwa pembentukan koperasi yang berasal dari internal juga dapat tidak berhasil karena permodalannya yang lemah.

Dilema ini sering menjadi perdebatan tentang kebaikan dan keburukan masuknya negara mencampuri urusan pengembangan koperasi. Sementara dalam perkembangan hingga pada masa kini juga ditemui banyak koperasi yang tumbuh menjadi sebagaimana lazimnya sebuah korporasi bisnis yang harus tumbuh dan berkembang karena kemampuannya dalam menumbuhkan dan mengembangkan keanggotaan dari

masyarakat dan akumulasi modal yang menjadikan bisnisnya sebagai korporasi yang tumbuh menjadi besar.

Koperasi di Negara Maju telah membuktikan menjadi tumpuan ekonomi masyarakat yang diikuti oleh sebagian besar masyarakat. Koperasi Indonesia mempunyai kaitan kepentingan, bukan hanya bagi para anggota dan gerakan koperasi, tetapi juga negara karena menjadi bagian dari cita-cita penyusunan perekonomian negara.

Dalam sejarah pengenalnya kepada masyarakat, koperasi di Indonesia diperkenalkan melalui tiga jalur, yakni: pertama, jalur program pemerintah di berbagai sektor seperti pertanian padi, perkebunan, peternakan dan industri kecil, kedua, jalur kantor pemerintah yang mendorong hingga mewajibkan setiap instansi pemerintah mendirikan koperasi, dan ketiga, jalur perusahaan, baik milik negara maupun swasta besar, yang mendorong hingga mewajibkan mendirikan koperasi di lingkungan karyawannya. Sementara koperasi yang tumbuh dari prakarsa para calon anggota sendiri jumlahnya masih sangat terbatas. Sehingga corak koperasi di Indonesia mewakili serba usaha yang mencakup ketiga arus utama aliran pengembangan koperasi. Baru setelah reformasi ekonomi 1998 jalur pengembangan koperasi terbuka bebas.

Reformasi melahirkan kebebasan akan pendirian koperasi, namun banyak orang lupa bahwa koperasi adalah agregasi otonom dan independen atas unit ekonomi kecil dan mayoritas mikro ke dalam bangunan bisnis dalam wadah kepemilikan dan pengawasan bersama yang memiliki nilai dan prinsip tersendiri yang diatur oleh gerakan itu sendiri maupun negara. Negara yang hadir dengan mandat memajukan koperasi tidak bisa melepaskan diri dari tanggung jawab itu, oleh karena itu selalu menempatkan pengembangan koperasi sebagai target dan sasaran kebijakannya.

Menyadari akan posisi tarikan itu maka sebenarnya koperasi di mata masyarakat yang sadar dan ingin memutuskan bergabung dalam koperasi yang dipilih berada dalam posisi singgung dengan usaha bersama (perusahaan) yang mereka lihat dengan prinsip dan prakteknya dengan karakter nilai dan prinsip yang terlihat kenampakannya. Sehingga terlihat hasrat berkoperasi (*revealed preference to joint a coop*) yang menjadikan dirinya bagian dari kemajuan berikutnya dalam usaha bersama yang bernama perusahaan (tertutup) koperasi. Di sisi lain negara dan perekonomian yang sedang berkembang yang memiliki mayoritas pelaku yang mikro dan kecil sangat mendambakan instrumen agregasi yang menyatukan mereka untuk meraih dan ikut dalam mendapatkan manfaat dari gelombang kemajuan yang ditarik dan didorong Negara maupun oleh sektor ekonomi maju.

Dari perspektif di atas itu diperlukan suatu kajian untuk menjelaskan faktor yang menentukan keputusan masyarakat merealisasikan hasrat bergabung ke dalam koperasi dengan menjadi anggota koperasi. Di sisi lain sebelum membuat keputusan tentu, terutama para pengikut, akan melihat kinerja koperasi. Sehingga diperlukan pemahaman model fungsi respon atau model fungsi produksi jasa yang disediakan koperasi bagi yang telah menjadi anggota sehingga menimbulkan daya tarik bagi masyarakat lain. Untuk maksud itulah kajian yang mendalam akan kedua fungsi respons tersebut perlu dihasilkan serta harus memahami kebutuhan negara akan instrumen agregasi ekonomi untuk kemajuan, kemakmuran dan pemerataan kemajuan ekonomi dan sosial.

Sutrisno (2005), respons masyarakat Indonesia (rumah tangga) terhadap keputusan keanggotaan dalam koperasi. Terdapat konsistensi bahwa pertumbuhan keanggotaan koperasi di Indonesia didorong oleh pertumbuhan jumlah

koperasi yang sejak pengenalannya selalu didorong oleh kekuatan eksternal, baik program pemerintah maupun perusahaan dan pihak berkepentingan lainnya. Pertumbuhan pendapatan pada model keanggotaan koperasi secara individual tidak memberi sinyal pengaruh yang jelas meskipun cenderung negative, namun belum memperlihatkan pengaruh balik yang kontra koperasi. Dengan menggunakan Persamaan Fungsi Respon Partisipasi Keanggotaan: dimana Keanggotaan Koperasi ditentukan oleh:

$KAK_i = f(Y_i, KOPI, Densitas).$

Diperoleh hasil sebagai berikut:

$\ln AGGTKOPI = 5,578 + 0,959 \ln KOPI - 0,123 \ln PDRBKAPI + 0,773 \ln RUMTAI.$

$(3,772)^{***} \quad (-1,778)^{\wedge} \quad (8,721)^{***}$

R-Kuadrat = 0,971; R-Kuadrat BAR = 0,968;

Data Set: Kerat Lintang antar Propinsi 2005.

Dapat disimpulkan bahwa keanggotaan koperasi di Indonesia didorong oleh pertumbuhan jumlah koperasi yang sejak pengenalannya selalu didorong oleh kekuatan eksternal, baik program pemerintah maupun perusahaan dan pihak berkepentingan lainnya. Pertumbuhan pendapatan pada model keanggotaan koperasi secara individual tidak memberi sinyal pengaruh yang jelas meskipun cenderung negative, namun belum memperlihatkan pengaruh balik yang kontra koperasi.

Mufiani (2025), peran koperasi dalam meningkatkan kesejahteraan anggota pada periode 2020–2025. Koperasi berkontribusi pada peningkatan pendapatan, akses modal, pemberdayaan UMKM, dan penguatan solidaritas sosial. Suharto, (2016) KUD mampu meningkatkan kesejahteraan petani ketika tata kelola organisasi berjalan baik dan partisipasi anggota tinggi.

BUMDes

BUMDES, yang merupakan kepanjangan dari Badan Usaha Milik Desa, pada dasarnya didirikan berdasarkan PP No. 11 Tahun 2021 tentang Badan Usaha Milik Desa. Hal ini dilatarbelakangi bahwa pengembangan KUD di pedesaan, tidak dapat dipungkiri bahwa masih terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi anggota. Nafanu (2016) menemukan bahwa penentuan pengelolaan anggota masih perlu menekankan aspek kepemimpinan dan kualitas kewirausahaan. Permasalahan lain meliputi jenis usaha yang masih kurang fokus, lemahnya sistem informasi dan akses pasar, serta pemanfaatan potensi anggota yang kurang optimal. KUD merupakan upaya mensejahterakan ekonomi rakyat yang bersifat mandiri dan kolektif sehingga berbagai kebijakan untuk mengembangkan KUD di daerah tertentu perlu terus dikaji untuk memaksimalkan potensinya.

Prabowo (2014), BUMDes meningkatkan pendapatan asli desa namun demikian keberhasilannya sangat tergantung pada kapasitas pengelola dan dukungan masyarakatnya. Budiyanto & Purnomo, (2024) menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur efisiensi kelembagaan BUMDes periode 2023–2024. Dari 15 BUMDes yang diteliti, hanya 26,67% yang dinilai efisien.

Ultari & Khoirunurrofik (2024) desa yang memiliki BUMDes cenderung memiliki nilai Indeks Desa Membangun (IDM) lebih tinggi dibanding desa tanpa BUMDes. BUMDes terbukti berkontribusi positif terhadap pembangunan desa.

Pemerintah desa dengan melibatkan Badan Permusyawaratan Desa dan unsur masyarakat secara partisipatif, bersama-sama mengelola BUMDesa. Dalam pelaksanaannya, pembangunan desa juga dikoordinasikan oleh kepala desa dengan tetap mengutamakan kebersamaan, kekeluargaan, dan gotong royong demi tercapainya keadilan sosial. Hal ini sesuai

dengan Pedoman Pembangunan Desa dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2014. Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) sebagai upaya menggerakkan ekonomi desa berdasarkan Pasal 87 ayat 1 Undang-Undang Desa, Pasal 132 ayat 1 PP Desa, dan Pasal 4 Permendesa PDTT Nomor 4 Tahun 2015 tentang pendirian, pengurusan, pengelolaan, dan pembubaran BUM Desa. Secara umum perbedaan KUD dan BUMDes adalah sebagai berikut:

- a. KUD dapat dibentuk oleh minimal 20 orang yang memiliki kepentingan ekonomi yang sama. BUM Desa dapat didirikan oleh satu desa atau beberapa desa melalui kerja sama antardesa.
- b. Dalam aspek usaha
KUD meliputi koperasi konsumen, produsen, jasa, dan simpan pinjam.

BUMDes dapat mengelola sumber daya alam, industri pengolahan, jaringan distribusi, jasa keuangan, layanan publik, dan berbagai usaha berbasis potensi lokal. Dengan kata lain ruang lingkup usaha BUM Desa lebih luas dibandingkan KUD. Perbedaan lainnya disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Perbedaan KUD dan BUM Desa

No	Informasi	KUD	BUM Desa
1	Prinsip Pendirian	Kumpulan individu yang sepakat membangun lembaga ekonomi, sosial, dan budaya berdasarkan prinsip kerja sama, kekeluargaan, dan pembagian hasil yang adil	Sebagian besar modal dimiliki desa melalui penyertaan modal yang berasal dari kekayaan desa yang dipisahkan
2	Keuntungan	Berupa Sisa Hasil Usaha (SHU) yang dibagikan kepada anggota berdasarkan partisipasi anggota	Menjadi Pendapatan Asli Desa yang kemudian disalurkan melalui program pembangunan desa
3	Kedaulatan	Sokoguru perekonomian Indonesia dengan kedaulatan anggota	Lembaga ekonomi berciri khas desa dengan kedaulatan masyarakat desa
4	Kelembagaan	Badan hukum lintas wilayah dengan potensi anggota dan modal tidak terbatas	Terbatas pada skala desa namun dapat membentuk unit usaha berbadan hukum

Dalam hal persamaan, baik KUD maupun BUMDesa sama-sama bertujuan meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa. Namun, berdasarkan PP Nomor 11 Tahun 2021, pendirian BUM Desa lebih menekankan optimalisasi potensi ekonomi desa

sedangkan KUD dibentuk berdasarkan kesamaan kepentingan ekonomi sekelompok individu, sedangkan BUM Desa dibentuk berdasarkan potensi ekonomi desa secara menyeluruh.

Anggraeni (2016), terdapat banyak BUMDes yang belum dikelola secara profesional, pengawasan dan transparansi masih lemah sehingga perlu peningkatan kapasitas SDM. Kendala pengelolaan BUMDes, seperti rendahnya literasi bisnis, keterbatasan modal, dan lemahnya tata kelola kelembagaan. Darmawan. (2023). banyak BUMDes belum mampu mengoptimalkan dana desa karena lemahnya analisis kelayakan usaha dan manajemen bisnis. Jaini & Malau (2025), menelaah implementasi PP No. 11 Tahun 2021 terkait BUMDes. tantangan utama implementasi adalah keterbatasan SDM, koordinasi kelembagaan, dan tata kelola desa.

Alasan Kemunduran Koperasi Di Indonesia

Lemahnya Kelembagaan (*Institutional Weakness*)

Dalam perspektif ekonomi kelembagaan (misalnya pemikiran Douglass North), koperasi membutuhkan aturan main yang jelas dan ditegakkan. Masalah yang sering terjadi, antara lain Adalah (1) AD/ART tidak dijalankan secara konsisten, (2) Tata kelola (governance) lemah dan (3) Pengawasan internal tidak efektif Hal ini semua akan berdampak: koperasi kehilangan kepercayaan anggota. Suharto, E. (2016), tata kelola yang lemah menunjukkan penurunan kinerja koperasi.

Rendahnya Partisipasi Anggota

Koperasi idealnya harus berbasis pada anggota (*member-driven organization*), tetapi yang terjadi adalah (1) anggota pasif (hanya jadi "nama"), (2) minim keterlibatan dalam rapat anggota tahunan (RAT), dan (3) tidak ada rasa memiliki (sense of ownership). Akibatnya: koperasi tidak berkembang karena tidak

ada dukungan internal. Suharto, E. (2016), partisipasi anggota menentukan keberhasilan koperasi.

☞ **Profesionalisme Manajemen yang Rendah**

Sumber daya manusia koperasi pada umumnya rendah sehingga banyak koperasi yang dikelola secara tradisional, di mana (1) pengurus tidak memiliki kompetensi bisnis, (2) tidak ada pemisahan antara pengurus dan manajer, (3) minim inovasi dan adaptasi teknologi. Akibatnya koperasi kalah bersaing dengan perusahaan modern

☞ **Masalah Permodalan**

Masalah permodalan ini sering menjadi kendala koperasi tidak bisa berkembang, hal ini karena (1) Modal bergantung pada simpanan anggota, (2) Akses ke lembaga keuangan rendah, (3) Pengelolaan keuangan tidak transparan. Hal ini menyebabkan koperasi sulit ekspansi usaha

☞ **Tingginya Biaya Transaksi**

Ronald Coase memperkenalkan konsep biaya transaksi sebagai biaya yang muncul dalam proses pertukaran ekonomi, seperti pencarian informasi, negosiasi, dan pengawasan. Dalam konsep Ronald Coase: koperasi mempunyai beberapa kelemahan, antara lain (1) biaya koordinasi antar anggota tinggi, (2) Proses pengambilan keputusan lambat, (3) Adanya konflik kepentingan internal. Hal ini akan berdampak pada pengelolaan koperasi yang tidak efisien

☞ **Intervensi Pemerintah yang Tidak Tepat**

Koperasi sering dijadikan alat program pemerintah. Bantuan tidak berbasis kebutuhan riil. Muncul koperasi “proyek” (tidak berkelanjutan). Hal ini berdampak pada anggapan koperasi tidak mandiri.

☞ **Lemahnya Daya Saing Pasar**

Produk tidak kompetitif, kualitas rendah, dan branding lemah. Hal ini berdampak bahwa koperasi kalah bersaing dengan swasta dan korporasi.

☞ **Kurangnya Inovasi dan Digitalisasi**

Di era modern saat ini banyak ditemui (1) Koperasi belum go digital, (2) Koperasi tidak memanfaatkan *e-commerce*, (3) Sistem administrasi masih manual. Hal ini akan berdampak pada koperasi tertinggal dari startup dan fintech.

☞ **Masalah Kepercayaan (*Trust Issue*)**

Masalah kepercayaan sangat penting, hal ini akan berkurang apabila (1) Kasus penyalahgunaan dana (2) Kurangnya transparansi, (3) *Moral Hazard* pengurus. Hal ini akan mengakibatkan banyak anggota koperasi keluar sebagai anggota dan masyarakat tidak percaya

☞ **Faktor Sosial dan Budaya**

Faktor sosial dan budaya juga dapat memperlemah koperasi, apabila (1) Budaya individualisme meningkat, (2) Semangat gotong royong menurun, (3) Koperasi dianggap "kuno" maka hal ini akan berdampak minat koperasi generasi muda rendah

Contoh Studi Kasus Komparatif Koperasi: Sukses Vs Gagal

Berikut ini disajikan studi kasus komparatif koperasi sukses vs gagal.

☞ **Studi Kasus Koperasi Sukses: Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Bahari**

Lokasi: Indramayu, bidang usaha: Perikanan (nelayan), Anggota: Nelayan lokal. Kegiatan: simpan pinjam, pemasaran hasil tangkap, penyediaan sarana produksi. Faktor Keberhasilan:

- a. Kelembagaan kuat: AD/ART berjalan dan RAT rutin dan transparan.

- b. Partisipasi anggota tinggi
- c. Anggota aktif dalam pengambilan keputusan, rasa memiliki tinggi, dan manajemen profesional: Pengurus kompeten dan Sistem administrasi tertata.
- d. Akses pasar baik
- e. Koperasi memiliki jaringan pemasaran sehingga Harga jual lebih stabil.
- f. Kepercayaan (*trust*) tinggi dalam hal ini perlu (1) Transparansi keuangan, (2) Minim konflik internal

Hendar, & Kusnadi. (2015), *Good cooperative governance* meningkatkan *trust* anggota, demikian juga konflik internal dan ketidak profesionalan pengurus sangat menentukan keberhasilan koperasi. Akibat kepercayaan yang tinggi Dimana ada transparansi keuangan dan minimnya konflik maka akan menghasilkan 1) Pendapatan anggota meningkat, 2) Koperasi berkembang berkelanjutan. Baswir, R. (2013) *trust* dan modal sosial menjadi kekuatan utama berkembangnya koperasi.

☞ **Studi Kasus Koperasi Gagal: Koperasi Langit Biru**

Bidang usaha: Investasi/simpan pinjam. Model: Menghimpun dana masyarakat dengan imbal hasil tinggi. Masalah Utama yang dihadapi:

- a. Skema tidak sehat: Indikasi skema Ponzi, tidak berbasis usaha riil.
- b. Tata kelola buruk: Tidak transparan dan Tidak ada pengawasan
- c. *Moral Hazard*: Dana disalahgunakan dan Pengurus tidak akuntabel.
- d. Kepercayaan semu: Awalnya tinggi, lalu runtuh
- e. Tidak berbasis kelembagaan kuat
- f. Hasilnya: Koperasi bangkrut, Anggota mengalami kerugian besar dan menurunkan citra koperasi secara umum

Tabel 8. Analisis Komparatif Koperasi Sukses dan Koperasi Gagal

Aspek	Koperasi Sukses	Koperasi Gagal
Kelembagaan	Kuat & berjalan	Lemah
Transparansi	Tinggi	Rendah
Partisipasi anggota	Aktif	Pasif
Model usaha	Riil & produktif	Spekulatif
Manajemen	Profesional	Tidak kompeten
<i>Trust</i>	Tinggi & berkelanjutan	Semu & runtuh
Risiko	Terkelola	Tinggi

BAB IV

Transformasi Kelembagaan

Pendahuluan

Transformasi kelembagaan pertanian merupakan proses perubahan sistem, aturan, dan hubungan sosial dalam kegiatan pertanian sebagai respons terhadap perkembangan ekonomi, teknologi, dan kebutuhan pasar (Far et al., 2026; Yang et al., 2024). Dalam sektor pertanian, kelembagaan mencakup lembaga formal maupun informal yang berperan dalam mengatur aktivitas produksi, distribusi, hingga pemasaran hasil pertanian.

Pada masyarakat agraris tradisional, kelembagaan pertanian umumnya bersifat informal dan berbasis nilai sosial seperti gotong royong, hubungan kekerabatan, serta aturan adat (Sithole et al., 2026). Namun, perkembangan ekonomi modern dan tuntutan efisiensi mendorong perubahan menuju kelembagaan yang lebih formal, seperti kelompok tani, koperasi, Gapoktan, dan berbagai bentuk kemitraan agribisnis (Adam et al., 2025). Transformasi tersebut bertujuan meningkatkan akses petani terhadap modal, teknologi, informasi, dan pasar.

Selain itu, perkembangan teknologi digital turut mempercepat perubahan kelembagaan pertanian (Ye, 2025). Digitalisasi menghadirkan berbagai inovasi seperti platform pemasaran online, aplikasi pertanian, dan sistem informasi digital yang mengubah pola interaksi antaraktor pertanian. Kondisi ini menuntut kelembagaan pertanian untuk menjadi lebih adaptif, modern, dan terintegrasi.

Meskipun memberikan berbagai peluang, transformasi kelembagaan juga menghadapi tantangan, seperti rendahnya kapasitas sumber daya manusia, keterbatasan akses teknologi, dan potensi berkurangnya nilai-nilai lokal dalam masyarakat pedesaan (Liao et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi kelembagaan perlu diarahkan agar mampu menciptakan sistem pertanian yang efisien, inklusif, dan berkelanjutan.

Bab ini membahas konsep transformasi kelembagaan pertanian, faktor-faktor pendorong perubahan, serta proses perubahan struktur kelembagaan dari informal menuju formal dalam konteks perkembangan pertanian modern dan digitalisasi.

Konsep Dasar Transformasi Kelembagaan Pertanian

Kelembagaan pertanian merupakan seperangkat aturan, norma, organisasi, dan pola hubungan sosial yang mengatur aktivitas pertanian dalam masyarakat (Klein et al., 2022). Kelembagaan berfungsi untuk menciptakan keteraturan, meningkatkan koordinasi, serta mendukung keberlangsungan proses produksi dan distribusi hasil pertanian.

Secara umum, kelembagaan pertanian terbagi menjadi dua bentuk, yaitu kelembagaan informal dan formal (Khan, 2026). Kelembagaan informal tumbuh secara alami dalam masyarakat melalui kebiasaan, adat, dan hubungan sosial, seperti gotong royong, sistem bagi hasil, dan hubungan patron-klien. Sementara itu, kelembagaan formal memiliki struktur organisasi, aturan tertulis, dan legalitas yang jelas, seperti kelompok tani, koperasi, dan gabungan kelompok tani (Gapoktan).

Transformasi kelembagaan pertanian merupakan proses perubahan dari pola kelembagaan tradisional menuju sistem yang lebih modern, terorganisir, dan adaptif terhadap

perkembangan zaman. Perubahan ini dipengaruhi oleh faktor ekonomi, teknologi, kebijakan pemerintah, dan kebutuhan pasar. Transformasi kelembagaan bertujuan meningkatkan efisiensi, memperkuat posisi tawar petani, serta memperluas akses terhadap modal, teknologi, dan pemasaran (Quan et al., 2024).

Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, perubahan kelembagaan terjadi karena adanya kebutuhan untuk menyesuaikan aturan dan organisasi dengan kondisi sosial-ekonomi yang terus berkembang (Simpson et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi kelembagaan menjadi bagian penting dalam mendukung pembangunan pertanian yang berkelanjutan dan berdaya saing.

Faktor Pendorong Transformasi Kelembagaan

Transformasi kelembagaan pertanian terjadi akibat adanya perubahan lingkungan ekonomi, sosial, teknologi, dan kebijakan yang terus berkembang. Salah satu faktor utama yang mendorong perubahan kelembagaan adalah kebutuhan peningkatan efisiensi dan daya saing dalam sektor pertanian (Harjanto et al., 2022). Perkembangan pasar menuntut petani untuk memiliki akses yang lebih luas terhadap modal, teknologi, dan jaringan pemasaran sehingga kelembagaan yang lebih formal dan terorganisir menjadi semakin dibutuhkan (Magakwe et al., 2025).

Selain faktor ekonomi, perubahan sosial dan demografi juga memengaruhi transformasi kelembagaan pertanian. Meningkatnya tingkat pendidikan, perubahan pola pikir masyarakat, serta munculnya generasi petani muda mendorong penerapan sistem organisasi yang lebih modern dan terbuka terhadap inovasi (Borda et al., 2023). Kondisi ini menyebabkan

pola kelembagaan tradisional mulai mengalami penyesuaian agar mampu mengikuti perkembangan zaman.

Perkembangan teknologi dan digitalisasi turut mempercepat perubahan kelembagaan pertanian. Kehadiran internet, aplikasi pertanian, marketplace digital, dan sistem informasi berbasis teknologi mempermudah petani dalam memperoleh informasi, mengakses pasar, dan melakukan transaksi. Teknologi digital juga menciptakan pola hubungan baru antara petani, pelaku usaha, dan pemerintah yang lebih terintegrasi (Wolfert et al., 2023).

Di sisi lain, kebijakan pemerintah menjadi faktor penting dalam mendorong formalitas kelembagaan pertanian. Berbagai program pembentukan kelompok tani, koperasi, dan pemberdayaan petani dilakukan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan di tingkat pedesaan. Dukungan regulasi dan program modernisasi pertanian memperkuat proses transformasi kelembagaan menuju sistem yang lebih terstruktur (Wineman, 2025).

Globalisasi dan perubahan pasar juga memberikan pengaruh besar terhadap transformasi kelembagaan. Tuntutan standar kualitas produk, efisiensi distribusi, dan persaingan pasar global mendorong petani untuk membangun kelembagaan yang lebih profesional dan adaptif (Prasada et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi kelembagaan menjadi bagian penting dalam mendukung pembangunan pertanian yang modern dan berkelanjutan.

Perubahan Struktur Kelembagaan: Dari Informal Menjadi Formal

Kelembagaan pertanian pada awalnya berkembang secara informal melalui kebiasaan, nilai sosial, dan budaya masyarakat pedesaan (Makris et al., 2025). Sistem gotong royong, kerja

sama antarpetani, hubungan patron-klien, serta aturan adat menjadi dasar dalam mengatur aktivitas pertanian. Kelembagaan informal tersebut berperan penting dalam menjaga solidaritas sosial dan keberlangsungan produksi pertanian di masyarakat tradisional.

Seiring perkembangan ekonomi dan teknologi, kelembagaan informal mulai mengalami perubahan menuju bentuk yang lebih formal dan terorganisir (Bendig et al., 2024). Perubahan ini ditandai dengan pembentukan kelompok tani, koperasi pertanian, gabungan kelompok tani (Gapoktan), serta berbagai bentuk kemitraan agribisnis. Formalisasi kelembagaan dilakukan untuk meningkatkan efisiensi, memperkuat akses terhadap pembiayaan, teknologi, dan pasar, serta meningkatkan posisi tawar petani dalam sistem agribisnis.

Transformasi dari kelembagaan informal menuju formal tidak hanya mengubah struktur organisasi, tetapi juga pola hubungan antaraktor pertanian (Stephan et al., 2026). Hubungan yang sebelumnya didasarkan pada kedekatan sosial dan budaya mulai bergeser ke arah sistem yang lebih administratif dan profesional. Dalam beberapa kasus, perubahan ini mampu meningkatkan produktivitas dan memperluas jaringan usaha pertanian (Adegbile et al., 2025). Namun, proses formalitas juga dapat menimbulkan tantangan, seperti berkurangnya nilai gotong royong, munculnya kesenjangan akses, dan rendahnya partisipasi sebagian petani (Isnain et al., 2025).

Di era digital, perubahan kelembagaan semakin berkembang dengan hadirnya platform pertanian berbasis teknologi. Digitalisasi mendorong terbentuknya kelembagaan yang lebih modern, terbuka, dan terintegrasi dengan pasar (Labhard et al., 2025). Oleh karena itu, transformasi kelembagaan perlu dilakukan secara seimbang agar

modernisasi pertanian tetap mampu mempertahankan nilai sosial dan budaya masyarakat pedesaan.

Digitalisasi sebagai Bentuk Baru Transformasi Kelembagaan

Digitalisasi menjadi bentuk baru transformasi kelembagaan pertanian di era modern. Perkembangan teknologi mengubah pola komunikasi, akses informasi, pemasaran, dan pengelolaan usaha tani menjadi lebih cepat dan terintegrasi (Choruma et al., 2024).

Penggunaan aplikasi pertanian, marketplace digital, dan layanan keuangan berbasis teknologi membantu petani memperoleh informasi pasar, akses pembiayaan, dan jaringan pemasaran secara lebih mudah. Digitalisasi juga memperkuat peran kelompok tani dan koperasi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha pertanian (Zheng et al., 2026). Namun, penerapan digitalisasi masih menghadapi kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan rendahnya literasi digital masyarakat pedesaan (Ferrari et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan dukungan pemerintah dan peningkatan kapasitas petani agar transformasi kelembagaan digital dapat berjalan secara optimal.

Tantangan Transformasi Kelembagaan Pertanian

Transformasi kelembagaan pertanian tidak selalu berjalan dengan mudah. Perubahan dari sistem tradisional menuju kelembagaan formal dan digital menghadapi berbagai tantangan, baik dari faktor internal maupun dari eksternal dan bersifat multi-aspek (Tabel 1). Salah satu kendala utama adalah rendahnya kapasitas sumber daya manusia, terutama dalam memahami penggunaan teknologi dan pengelolaan organisasi modern (Piwowar-Sulej, 2021). Kondisi ini menyebabkan

sebagian petani masih sulit beradaptasi dengan perubahan sistem kelembagaan yang berkembang.

Selain itu, keterbatasan infrastruktur di wilayah pedesaan juga menjadi hambatan dalam proses transformasi kelembagaan (Prasada et al., 2024). Akses internet yang belum merata, keterbatasan fasilitas teknologi, dan rendahnya literasi digital menghambat penerapan sistem pertanian berbasis digital (Choruma et al., 2024). Akibatnya, tidak semua petani dapat memanfaatkan peluang digitalisasi secara optimal.

Transformasi kelembagaan juga menghadapi tantangan sosial, seperti resistensi terhadap perubahan dan menurunnya nilai-nilai lokal dalam masyarakat pedesaan (Flood et al., 2022). Sebagian petani masih mempertahankan pola tradisional karena dianggap lebih sesuai dengan budaya dan kebiasaan setempat. Di sisi lain, sistem kelembagaan formal terkadang menimbulkan kesenjangan partisipasi, terutama bagi petani kecil yang memiliki keterbatasan modal dan akses informasi.

Tabel 9. Tantangan Transformasi Kelembagaan Pertanian

Jenis Tantangan	Bentuk Tantangan	Penjelasan
Internal	Rendahnya kapasitas sumber daya manusia	Sebagian petani masih memiliki keterbatasan dalam pengelolaan organisasi dan pemanfaatan teknologi digital.
Internal	Rendahnya literasi digital	Kemampuan penggunaan aplikasi, internet, dan sistem digital pertanian masih belum merata.

Jenis Tantangan	Bentuk Tantangan	Penjelasan
Internal	Lemahnya manajemen kelembagaan	Pengelolaan kelompok tani atau koperasi sering belum berjalan secara profesional dan terstruktur.
Internal	Resistensi terhadap perubahan	Sebagian masyarakat masih mempertahankan sistem tradisional dan kurang terbuka terhadap inovasi kelembagaan.
Internal	Keterbatasan modal usaha	Kelembagaan pertanian sering menghadapi keterbatasan pembiayaan untuk pengembangan organisasi dan teknologi.
Eksternal	Keterbatasan infrastruktur	Akses internet, jaringan komunikasi, dan fasilitas teknologi di pedesaan masih terbatas.
Eksternal	Perubahan pasar global	Persaingan dan tuntutan standar kualitas produk semakin meningkat di pasar modern.
Eksternal	Ketimpangan akses teknologi	Tidak semua wilayah dan petani memiliki kesempatan yang sama dalam memanfaatkan teknologi digital.
Eksternal	Kebijakan yang belum merata	Dukungan program dan regulasi pemerintah belum

Jenis Tantangan	Bentuk Tantangan	Penjelasan
		sepenuhnya menjangkau seluruh daerah.
Eksternal	Perubahan iklim dan ketidakpastian ekonomi	Kondisi lingkungan dan ekonomi global memengaruhi stabilitas usaha pertanian dan kelembagaan petani.

Oleh karena itu, proses transformasi kelembagaan memerlukan dukungan yang berkelanjutan melalui pelatihan, pendampingan, serta kebijakan yang mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat petani. Dengan demikian, transformasi kelembagaan dapat berjalan secara lebih inklusif, adaptif, dan mendukung pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Strategi Penguatan Kelembagaan Pertanian di Era Digital

Penguatan kelembagaan pertanian menjadi langkah penting dalam mendukung transformasi pertanian yang berkelanjutan di era digital. Kelembagaan yang kuat mampu meningkatkan kemampuan petani dalam menghadapi perkembangan teknologi, perubahan pasar, dan persaingan global (Gamage et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang mampu memperkuat kapasitas organisasi pertanian agar lebih adaptif, inovatif, dan berorientasi pada peningkatan kesejahteraan petani.

Salah satu strategi utama adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan. Petani perlu dibekali keterampilan dalam pengelolaan organisasi, penggunaan teknologi digital, serta pemanfaatan

informasi pasar (Zheng et al., 2026). Peningkatan literasi digital menjadi penting agar petani mampu memanfaatkan aplikasi pertanian, marketplace digital, dan sistem informasi berbasis teknologi secara optimal. Selain itu, pendampingan secara berkelanjutan diperlukan agar petani tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga dapat menerapkannya dalam pengembangan usaha tani.

Penguatan kelembagaan juga memerlukan dukungan infrastruktur dan kebijakan pemerintah. Penyediaan akses internet di wilayah pedesaan, pengembangan layanan teknologi pertanian, serta dukungan pembiayaan menjadi faktor penting dalam mempercepat transformasi kelembagaan digital (Asnakew et al., 2026). Pemerintah juga perlu memperkuat regulasi dan program pemberdayaan kelompok tani serta koperasi agar mampu berkembang secara berkelanjutan (Kusnandar et al., 2023). Dukungan tersebut dapat dilakukan melalui bantuan sarana digital, pelatihan kewirausahaan, hingga penguatan akses pembiayaan bagi petani kecil.

Di sisi lain, modernisasi kelembagaan pertanian perlu diimbangi dengan penguatan nilai sosial masyarakat pedesaan. Budaya gotong royong, kerja sama antarpetani, dan solidaritas sosial tetap menjadi modal penting dalam pembangunan pertanian (Zhu & Wang, 2024). Oleh karena itu, transformasi kelembagaan tidak hanya berorientasi pada efisiensi ekonomi, tetapi juga harus mampu mempertahankan nilai-nilai lokal yang mendukung keberlanjutan masyarakat agraris.

Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat juga diperlukan dalam mendukung penguatan kelembagaan pertanian (Mishra et al., 2024). Kerja sama tersebut dapat memperluas akses teknologi, memperkuat jaringan pemasaran, dan meningkatkan inovasi dalam sektor pertanian. Perguruan tinggi dan lembaga penelitian dapat

berperan dalam pengembangan inovasi teknologi dan peningkatan kapasitas petani, sedangkan sektor swasta dapat mendukung melalui kemitraan usaha dan pengembangan pasar digital.

Dengan strategi yang tepat, kelembagaan pertanian di era digital diharapkan mampu menciptakan sistem pertanian yang lebih modern, inklusif, dan berdaya saing. Penguatan kelembagaan tidak hanya mendukung peningkatan produktivitas pertanian, tetapi juga menjadi dasar dalam menciptakan pembangunan pertanian yang berkelanjutan dan mampu menghadapi tantangan global di masa depan (Eliseu et al., 2024).

Implikasi Transformasi Kelembagaan terhadap Pembangunan Pertanian

Transformasi kelembagaan memberikan dampak penting terhadap pembangunan pertanian, terutama dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akses petani terhadap sumber daya. Kelembagaan yang lebih formal dan terorganisir membantu petani memperoleh akses pembiayaan, teknologi, informasi, serta jaringan pemasaran yang lebih luas (Sithole et al., 2026). Kondisi ini turut memperkuat daya saing sektor pertanian dalam menghadapi perkembangan pasar modern.

Di sisi lain, transformasi kelembagaan juga mendorong perubahan sosial di masyarakat pedesaan. Digitalisasi dan modernisasi pertanian menciptakan pola kerja yang lebih terbuka dan profesional (Liu et al., 2025), tetapi tetap memerlukan upaya menjaga nilai sosial lokal seperti gotong royong dan kerja sama antarpetani. Oleh karena itu, transformasi kelembagaan perlu diarahkan pada pembangunan pertanian yang inklusif, berkelanjutan, dan mampu meningkatkan kesejahteraan petani.

BAB V

Digitalisasi dalam Kelembagaan Pertanian

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pertanian. Transformasi digital menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing pertanian di era modern. Digitalisasi tidak hanya diterapkan pada proses produksi pertanian, tetapi juga pada aspek kelembagaan pertanian yang meliputi pengelolaan organisasi, administrasi, pemasaran, penyuluhan, dan sistem informasi pertanian. Menurut Azis dan Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memperkuat daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Kelembagaan pertanian merupakan salah satu komponen penting dalam pembangunan agribisnis. Kelembagaan pertanian mencakup kelompok tani, gabungan kelompok tani (Gapoktan), koperasi pertanian, lembaga penyuluhan, hingga organisasi pemasaran hasil pertanian. Keberadaan kelembagaan tersebut berfungsi untuk meningkatkan kapasitas petani, memperkuat kerja sama antarpetani, memperluas akses teknologi, serta meningkatkan posisi tawar petani dalam sistem agribisnis. Mosher (1987), kelembagaan pertanian menjadi salah satu syarat utama dalam modernisasi pertanian karena mampu mendukung proses adopsi inovasi dan penguatan organisasi petani.

Dalam era revolusi industri 4.0, kelembagaan pertanian dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi digital. Digitalisasi kelembagaan pertanian memungkinkan proses administrasi dan pengelolaan organisasi dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Penggunaan teknologi digital membantu pencatatan data anggota, produksi, pemasaran, dan keuangan secara lebih terstruktur dan mudah diakses. Selain itu, teknologi digital memungkinkan komunikasi antaranggota kelompok tani dilakukan secara cepat melalui aplikasi berbasis internet dan media sosial.

Digitalisasi dalam kelembagaan pertanian juga memberikan peluang besar dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas organisasi. Penggunaan sistem administrasi berbasis digital membantu kelompok tani dalam mengelola data secara real time dan mempermudah proses pelaporan kepada pemerintah maupun lembaga terkait. Lestari et al. (2023), penerapan administrasi berbasis digital mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data kelompok tani serta mempercepat pelayanan administrasi organisasi pertanian.

Selain mendukung pengelolaan organisasi, digitalisasi juga memberikan manfaat dalam pemasaran hasil pertanian. Perkembangan *marketplace* dan *e-commerce* pertanian memungkinkan petani menjual produk secara langsung kepada konsumen tanpa melalui rantai distribusi yang panjang. Kondisi ini memberikan peluang bagi petani untuk memperoleh harga jual yang lebih baik dan memperluas jangkauan pasar hingga tingkat nasional maupun internasional. Dengan adanya pemasaran digital, kelembagaan pertanian dapat meningkatkan daya saing produk dan memperkuat posisi petani dalam rantai pasok agribisnis.

Perkembangan teknologi digital juga mendukung peningkatan kualitas penyuluhan pertanian. Penyuluhan berbasis digital memungkinkan petani memperoleh informasi terkait teknologi budidaya, harga pasar, cuaca, dan akses pembiayaan secara lebih cepat dan mudah. Informasi dapat disampaikan melalui aplikasi mobile, website, maupun media sosial sehingga proses transfer teknologi menjadi lebih efektif. Penguatan kelembagaan pertanian perlu dilakukan secara berkelanjutan agar petani mampu menghadapi perubahan lingkungan usaha dan perkembangan teknologi modern (Syahyuti, 2010).

Meskipun digitalisasi memberikan berbagai manfaat, implementasi transformasi digital dalam kelembagaan pertanian masih menghadapi berbagai tantangan. Rendahnya literasi digital petani, keterbatasan infrastruktur internet di pedesaan, kurangnya pelatihan teknologi, serta keterbatasan modal menjadi hambatan utama dalam penerapan digitalisasi pertanian. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari pemerintah, perguruan tinggi, sektor swasta, dan masyarakat dalam memperkuat kapasitas digital kelembagaan pertanian melalui pelatihan, pendampingan, dan pengembangan infrastruktur teknologi informasi.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi

strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi

pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital.

Digitalisasi dalam sektor pertanian menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung pembangunan pertanian modern. Pemanfaatan teknologi digital memberikan peluang besar bagi peningkatan efisiensi, produktivitas, dan transparansi kelembagaan pertanian. Transformasi digital tidak hanya mencakup penggunaan teknologi dalam produksi, tetapi juga pada pengelolaan organisasi petani, pemasaran hasil pertanian, penyuluhan, akses pembiayaan, serta sistem informasi pertanian. Azis & Suryana (2023), digitalisasi pertanian menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian di era ekonomi digital. Sehingga Pengembangan digitalisasi dalam kelembagaan pertanian diharapkan mampu meningkatkan efisiensi usaha tani, memperluas akses pasar, memperkuat manajemen organisasi, dan meningkatkan kesejahteraan petani. Dengan kelembagaan pertanian yang kuat dan berbasis teknologi, sektor pertanian Indonesia diharapkan mampu berkembang secara ber-kelanjutan dan menghadapi tantangan globalisasi di masa mendatang.

Konsep Kelembagaan Pertanian

Kelembagaan pertanian merupakan wadah sosial ekonomi yang dibentuk untuk mendukung aktivitas petani dalam menjalankan usaha tani. Kelembagaan tersebut mencakup kelompok tani, Gapoktan, koperasi pertanian, hingga lembaga pemasaran hasil pertanian. Keberadaan kelembagaan sangat penting dalam memperkuat posisi tawar petani, meningkatkan akses informasi, serta memperluas jaringan usaha agribisnis.

Kelembagaan pertanian merupakan salah satu unsur penting dalam pembangunan sektor pertanian. Kelembagaan pertanian berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk meningkatkan kapasitas usaha tani, akses informasi, teknologi, modal, dan pemasaran hasil pertanian. Dalam pembangunan agribisnis modern, kelembagaan pertanian memiliki peran strategis dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing petani. Menurut Soekartawi (2005), kelembagaan pertanian merupakan aturan dan organisasi yang mengatur hubungan antar pelaku dalam sistem pertanian.

Kelembagaan pertanian dapat diartikan sebagai seperangkat aturan, norma, dan organisasi yang dibentuk untuk mendukung aktivitas pertanian masyarakat. Kelembagaan tersebut mencakup kelompok tani, gabungan kelompok tani (Gapoktan), koperasi pertanian, lembaga penyuluhan, dan lembaga pemasaran hasil pertanian. Keberadaan kelembagaan membantu petani dalam memperoleh akses terhadap sarana produksi, teknologi, pembiayaan, dan pasar.

Kelembagaan pertanian memiliki berbagai fungsi penting dalam pembangunan pertanian. Fungsi tersebut meliputi fungsi ekonomi, sosial, pendidikan, dan koordinasi. Secara ekonomi, kelembagaan membantu meningkatkan posisi tawar petani dalam pemasaran hasil pertanian. Secara sosial, kelembagaan

memperkuat kerja sama antarpetani dan meningkatkan solidaritas masyarakat pertanian.

Jenis kelembagaan pertanian terdiri atas kelembagaan formal dan informal. Kelembagaan formal meliputi kelompok tani, koperasi, dan lembaga pemerintah. Sementara itu, kelembagaan informal meliputi norma sosial, tradisi, dan budaya gotong royong dalam masyarakat pertanian. Kedua jenis kelembagaan tersebut saling mendukung dalam pengembangan sistem agribisnis.

Jenis kelembagaan pertanian terdiri atas kelembagaan formal dan informal. Kelembagaan formal meliputi kelompok tani, koperasi, dan lembaga pemerintah. Sementara itu, kelembagaan informal meliputi norma sosial, tradisi, dan budaya gotong royong dalam masyarakat pertanian. Kedua jenis kelembagaan tersebut saling mendukung dalam pengembangan sistem agribisnis.

Kelembagaan pertanian berperan penting dalam pengembangan agribisnis modern. Kelembagaan membantu meningkatkan akses petani terhadap teknologi, pembiayaan, dan pemasaran. Selain itu, kelembagaan juga mendukung pengembangan inovasi pertanian dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia petani. Mosher (1987), kelembagaan pertanian menjadi salah satu syarat utama dalam modernisasi pertanian.

Pengembangan kelembagaan pertanian masih menghadapi berbagai tantangan seperti rendahnya kapasitas sumber daya manusia, keterbatasan modal, dan lemahnya manajemen organisasi. Selain itu, perkembangan teknologi dan globalisasi menuntut kelembagaan pertanian untuk mampu beradaptasi dengan perubahan zaman.

Strategi penguatan kelembagaan pertanian dapat dilakukan melalui peningkatan pelatihan, pendampingan, penguatan akses pembiayaan, dan pengembangan teknologi informasi. Pemerintah, perguruan tinggi, dan sektor swasta perlu bekerja sama dalam mendukung pengembangan kelembagaan pertanian yang berkelanjutan.

Implementasi Digitalisasi dalam Kelembagaan Pertanian

Digitalisasi kelembagaan pertanian merupakan proses penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktivitas organisasi pertanian untuk meningkatkan efektivitas pelayanan, administrasi, pengelolaan data, pengambilan keputusan, serta akses pasar dan pembiayaan. Digitalisasi tidak hanya mengubah sistem kerja secara manual menjadi elektronik, tetapi juga menciptakan pola kerja baru yang lebih efisien, transparan, cepat, dan terintegrasi.

Penerapan digitalisasi dalam kelembagaan pertanian menjadi sangat relevan di era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0, di mana teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), big data, *cloud* computing, *Artificial Intelligence* (AI), dan aplikasi berbasis mobile mulai banyak digunakan dalam sektor pertanian. Melalui digitalisasi, kelembagaan pertanian dapat meningkatkan kapasitas organisasi, mempercepat penyebaran informasi, memperluas akses pasar, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Implementasi Digitalisasi Administrasi Kelembagaan

Digitalisasi administrasi merupakan bentuk transformasi pengelolaan organisasi dari sistem manual menjadi sistem elektronik. Administrasi kelembagaan yang sebelumnya menggunakan pencatatan buku dan dokumen fisik mulai beralih ke penggunaan aplikasi digital dan penyimpanan berbasis *cloud*.

Contoh implementasi digitalisasi administrasi antara lain penggunaan aplikasi pendataan anggota kelompok tani, sistem pencatatan keuangan digital, arsip elektronik, serta sistem pelaporan berbasis aplikasi. Nugroho (2020), digitalisasi administrasi mampu meningkatkan efisiensi organisasi dan mengurangi risiko kehilangan data.

Implementasi digitalisasi administrasi juga membantu meningkatkan transparansi kelembagaan karena data organisasi dapat diakses secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, proses pelaporan kegiatan menjadi lebih mudah dan sistematis.

Implementasi Digitalisasi Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian merupakan proses pendidikan nonformal yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Dalam era digital, penyuluhan tidak hanya dilakukan melalui tatap muka langsung, tetapi juga melalui media digital.

Implementasi digitalisasi penyuluhan dilakukan melalui webinar, video tutorial pertanian, aplikasi konsultasi online, serta grup komunikasi digital seperti WhatsApp dan Telegram. Suryana (2021), penggunaan teknologi digital dalam penyuluhan dapat mempercepat transfer inovasi dan memperluas jangkauan layanan penyuluhan.

Melalui penyuluhan digital, petani dapat memperoleh informasi mengenai teknik budidaya, pengendalian hama, penggunaan pupuk, dan perkembangan harga pasar secara real time. Hal ini membantu meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola usaha tani secara lebih modern.

Implementasi Digitalisasi Pemasaran Pertanian

Digitalisasi pemasaran dilakukan dengan memanfaatkan platform online untuk mendukung penjualan produk pertanian. Perkembangan marketplace dan *e-commerce* memberikan

peluang besar bagi petani untuk memasarkan produknya secara langsung kepada konsumen.

Contoh implementasi pemasaran digital antara lain penggunaan marketplace pertanian, promosi produk melalui media sosial, pembayaran digital menggunakan QRIS, dan aplikasi pemasaran hasil panen. Menurut World Bank (2019), penggunaan teknologi digital dalam pemasaran mampu meningkatkan akses pasar dan memperkuat posisi tawar petani. Implementasi pemasaran digital membantu mengurangi ketergantungan petani terhadap tengkulak serta meningkatkan efisiensi distribusi produk pertanian.

☞ **Implementasi Sistem Informasi Pertanian**

Sistem informasi pertanian merupakan sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data pertanian guna mendukung pengambilan keputusan. Implementasi sistem informasi digital membantu kelembagaan pertanian dalam menyusun perencanaan usaha tani secara lebih akurat.

Contoh implementasi sistem informasi pertanian meliputi database produksi pertanian, sistem informasi harga komoditas, informasi cuaca digital, dan pemetaan lahan berbasis *Geographic Information System* (GIS). Menurut Badan Pusat Statistik (2023), penggunaan data digital dalam sektor pertanian mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan produksi. Sistem informasi digital juga membantu kelembagaan pertanian dalam mengidentifikasi risiko produksi dan menentukan strategi pemasaran yang lebih tepat.

☞ **Implementasi *Smart farming* dan IoT**

Smart farming merupakan sistem pertanian modern yang memanfaatkan teknologi digital seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), sensor otomatis, dan drone pertanian.

Teknologi ini digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha tani.

Implementasi *Smart farming* dilakukan melalui penggunaan sensor kelembapan tanah, sistem irigasi otomatis, monitoring tanaman berbasis aplikasi, dan penggunaan drone untuk pemantauan lahan. Utami & Prasetyo (2022), *Smart farming* mampu meningkatkan efisiensi penggunaan input produksi dan mendukung pertanian presisi. Teknologi IoT memungkinkan petani memperoleh data kondisi lahan secara real time sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.

Contoh Studi Kasus Digitalisasi dalam Kelembagaan Pertanian

Studi Kasus Jepang: Smart *Agriculture* dan Koperasi Pertanian Digital

Jepang merupakan salah satu negara yang berhasil mengimplementasikan digitalisasi dalam kelembagaan pertanian melalui konsep smart *agriculture*. Pemerintah Jepang bersama koperasi pertanian seperti *Japan Agricultural Cooperatives* (JA Group) memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan mengatasi keterbatasan tenaga kerja akibat penuaan petani.

Implementasi digitalisasi dilakukan melalui penggunaan:

- a. Sensor *Internet of Things* (IoT)
- b. Drone pertanian
- c. Robot penanam padi
- d. Sistem monitoring lahan berbasis data
- e. *Artificial Intelligence* (AI) untuk prediksi cuaca dan hama

Menurut Klerkx & Rose (2020), digitalisasi pertanian di Jepang mampu meningkatkan efisiensi penggunaan input produksi serta mempercepat pengambilan keputusan berbasis data. Koperasi pertanian di Jepang juga menggunakan sistem digital untuk pemasaran hasil pertanian dan pengelolaan administrasi anggota.

Selain itu, pemerintah Jepang menyediakan *platform* digital pertanian yang terintegrasi dengan data cuaca, harga pasar, dan sistem distribusi hasil panen. Hal ini membantu petani dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

☞ **Studi Kasus Belanda: Digitalisasi *Greenhouse* dan *Precision farming***

Belanda dikenal sebagai salah satu negara dengan sistem pertanian modern dan efisien. Digitalisasi dalam kelembagaan pertanian di Belanda dilakukan melalui penerapan *precision farming* dan *greenhouse* berbasis teknologi tinggi.

Lembaga pertanian dan koperasi di Belanda bekerja sama dengan universitas dan perusahaan teknologi untuk mengembangkan sistem pertanian digital. Teknologi yang digunakan meliputi:

- a. Sensor suhu dan kelembapan otomatis
- b. Sistem irigasi pintar
- c. Big data pertanian
- d. Drone pemantau tanaman
- e. Sistem manajemen *greenhouse* berbasis komputer

Menurut Wolfert et al. (2017), penggunaan big data dan *precision farming* di Belanda membantu petani meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi penggunaan sumber daya secara berlebihan.

Kelembagaan pertanian di Belanda juga telah menerapkan platform digital rantai pasok yang menghubungkan petani, distributor, dan konsumen secara langsung. Sistem ini meningkatkan transparansi dan efisiensi distribusi produk pertanian.

☞ **Studi Kasus India: Digitalisasi Penyuluhan dan Marketplace Pertanian**

India mengembangkan digitalisasi kelembagaan pertanian melalui platform penyuluhan digital dan pemasaran hasil pertanian berbasis elektronik. Salah satu program penting adalah *National Agriculture Market* (e-NAM), yaitu platform digital nasional untuk perdagangan hasil pertanian.

Program e-NAM memungkinkan petani menjual produk secara online melalui sistem pasar elektronik yang terintegrasi. Selain itu, pemerintah India juga mengembangkan aplikasi mobile pertanian yang menyediakan informasi:

- a. Harga pasar
- b. Cuaca
- c. Teknologi budidaya
- d. Ketersediaan pupuk dan benih
- e. Konsultasi penyuluhan

Menurut Mittal & Mehar (2016), penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di India membantu meningkatkan akses informasi petani serta memperkuat sistem pemasaran pertanian. Digitalisasi penyuluhan di India juga dilakukan melalui penggunaan telepon seluler dan platform digital untuk menjangkau petani di daerah terpencil.

☞ **Studi Kasus Korea Selatan: *Smart farming* dan Dukungan Pemerintah**

Korea Selatan mengembangkan digitalisasi pertanian melalui program *Smart farming* yang didukung secara langsung oleh

pemerintah. Program ini bertujuan meningkatkan produktivitas pertanian dan menarik generasi muda untuk bekerja di sektor pertanian.

Teknologi yang diterapkan meliputi:

- a. Smart *greenhouse*
- b. Sensor otomatis
- c. IoT pertanian
- d. Monitoring tanaman berbasis aplikasi
- e. Sistem kontrol suhu dan irigasi otomatis

Pemerintah Korea Selatan juga membangun pusat pelatihan *Smart farming* untuk meningkatkan kemampuan digital petani muda. Menurut Kim et al. (2021), implementasi *Smart farming* di Korea Selatan mampu meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya operasional pertanian.

Penguatan Digitalisasi dalam Kelembagaan Pertanian

Digitalisasi dalam kelembagaan pertanian merupakan proses penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung aktivitas organisasi pertanian agar lebih efektif, efisien, transparan, dan modern. Digitalisasi menjadi salah satu strategi penting dalam transformasi sektor pertanian di era revolusi industri 4.0 karena mampu meningkatkan produktivitas, memperluas akses pasar, mempercepat penyebaran informasi, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Di Indonesia, penguatan digitalisasi dalam kelembagaan pertanian menjadi perhatian pemerintah melalui pengembangan penyuluhan digital, smart farming, sistem informasi pertanian, dan penguatan kapasitas sumber daya manusia pertanian. Pemerintah juga mendorong pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam kelembagaan petani dan penyuluhan pertanian. Penguatan tersebut meliputi:

☞ **Penguatan Infrastruktur Digital Pertanian**

Penguatan infrastruktur digital merupakan langkah utama dalam mendukung transformasi digital pertanian. Infrastruktur tersebut meliputi:

- a. Akses internet di wilayah pedesaan.
- b. Jaringan komunikasi digital.
- c. Pusat data pertanian.
- d. Perangkat teknologi pertanian.
- e. Sistem *cloud* dan *server* pertanian

Pemerintah Indonesia melalui berbagai program digitalisasi berupaya memperluas akses internet dan teknologi informasi di wilayah pertanian untuk mendukung implementasi *Smart farming* dan penyuluhan digital. Penguatan infrastruktur digital membantu petani memperoleh informasi secara cepat mengenai cuaca, harga pasar, teknik budidaya, dan pemasaran hasil pertanian.

☞ **Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia menjadi faktor utama dalam keberhasilan digitalisasi pertanian. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan literasi digital bagi petani, penyuluh, dan kelembagaan pertanian. Bentuk penguatan kapasitas SDM meliputi:

- a. Pelatihan penggunaan aplikasi pertanian.
- b. Pelatihan smart farming.
- c. Pendampingan teknologi digital.
- d. Pendidikan kewirausahaan digital.
- e. Pelatihan pemasaran online

Kementerian Pertanian juga melaksanakan berbagai pelatihan digitalisasi dan *precision farming* bagi petani milenial untuk meningkatkan kemampuan teknologi pertanian modern. Menurut Rogers (2003), keberhasilan adopsi inovasi

dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam memahami dan menerima teknologi baru.

Penguatan Sistem Informasi Pertanian

Penguatan sistem informasi pertanian dilakukan melalui pengembangan database pertanian berbasis digital yang mampu menyediakan informasi secara cepat dan akurat.

Sistem informasi pertanian meliputi:

- a. Informasi harga komoditas.
- b. Data produksi pertanian.
- c. Informasi cuaca dan iklim.
- d. Pemetaan lahan pertanian.
- e. Dashboard monitoring produksi

Penggunaan sistem informasi digital membantu kelembagaan pertanian dalam pengambilan keputusan berbasis data serta meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha tani.

Penguatan Penyuluhan Pertanian Digital

Penyuluhan digital merupakan bentuk transformasi penyebaran informasi pertanian melalui teknologi digital. Penyuluhan tidak lagi terbatas pada tatap muka langsung, tetapi juga melalui:

- a. Webinar pertanian.
- b. Aplikasi konsultasi online.
- c. Grup *WhatsApp* dan Telegram.
- d. Video edukasi pertanian.
- e. Platform *e-learning* pertanian.

Kementerian Pertanian melalui sistem Kelompok Capiir Digital memperkuat komunikasi dan penyebaran informasi pertanian kepada petani secara lebih cepat dan luas. Penguatan penyuluhan digital membantu meningkatkan akses petani terhadap inovasi teknologi dan informasi pasar.

Penguatan *Smart farming* dan IoT

Smart farming merupakan penerapan teknologi modern seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *drone*, dan sensor otomatis dalam pertanian. Teknologi ini membantu meningkatkan efisiensi penggunaan input produksi dan mendukung pertanian presisi.

- a. Penguatan *Smart farming* dilakukan melalui:
- b. Penggunaan sensor kelembapan tanah.
- c. Sistem irigasi otomatis.
- d. Drone pemantau lahan.
- e. Monitoring tanaman berbasis aplikasi.
- f. Analisis data pertanian berbasis AI

Penguatan Kelembagaan dan Kemitraan Digital

Penguatan digitalisasi juga dilakukan melalui pengembangan kelembagaan petani berbasis digital dan kemitraan agribisnis online.

Bentuk penguatan tersebut meliputi:

- a. *Marketplace* hasil pertanian.
- b. Platform kemitraan petani.
- c. Koperasi digital pertanian.
- d. Sistem pembayaran digital.
- e. Rantai pasok berbasis teknologi

Digitalisasi kelembagaan membantu meningkatkan posisi tawar petani, memperluas akses pasar, dan memperkuat kolaborasi antar pelaku agribisnis.

BAB VI

Dampak Transformasi Terhadap Kelembagaan

Pendahuluan

Transformasi merupakan proses perubahan yang bersifat mendasar dan kompleks dalam suatu bidang atau sistem dan tata kehidupan masyarakat. Dalam konteks sosial dan ekonomi, transformasi dinarasikan sebagai perubahan paradigma yang merubah cara berkomunikasi, berinteraksi dalam bisnis, dan berpikir. Secara umum perubahan dapat berupa perubahan bentuk, sifat, struktur sebagai respon dari dinamika internal dan eksternal. Dalam konteks kelembagaan, transformasi dapat terjadi akibat perkembangan teknologi komunikasi dan informasi, dinamika sosial dan ekonomi, gelombang globalisasi, kebijakan pemerintah, maupun tuntutan masyarakat terhadap efisiensi dan efektivitas dalam pencapaian kebutuhan. Perubahan membawa konsekuensi terhadap budaya kerja, organisasi terutama pola kepemimpinan, pengambilan keputusan, dan partisipasi masyarakat secara berkelanjutan.

Transformasi merupakan sebuah proses berubah secara berangsur-angsur sehingga sampai pada tahap ultimate, perubahan mengarahkan perubahan pada situasi dan kondisi yang menghasilkan bentuk yang baru. Tingkatan transformasi berdasarkan kebutuhan perkembangan, pertumbuhan perubahan individu dan hubungan antar individu serta respon yang terjadi dalam kelembagaan terdiri dari 3 tingkatan, yaitu:

- a. Tingkatan individu. Perubahan tingkat individu merupakan proses perubahan pada individu yang meliputi aspek pola pikir, nilai dan sikap, perilaku, serta kemampuan.
- b. Tingkatan komunitas. Perubahan tingkat komunitas merupakan perubahan dalam tatanan hubungan sosial, nilai, budaya, organisasi, dan metode kerjasama anggotanya.
- c. Tingkatan sistem. Perubahan tingkat sistem merupakan perubahan yang terjadi secara menyeluruh mencakup struktur, aturan, mekanisme, kebijakan, dan berada di luar lingkup individu dan komunitas.

Dalam perkembangannya, kelembagaan bertransformasi dari pola yang tradisional ke masa transisi dan kemudian ke masa modern, hal ini sesuai dengan dinamika dalam Pembangunan ekonomi yang bergerak dari Masyarakat tradisional ke Masyarakat modern. Setelah masa moderen dan posmo, selanjutnya berubah untuk beradaptasi kembali karena ada nilai moderen yang membuat kelembagaan tidak lebih efektif, efisiensi, transparan, dan akuntabel. Transformasi dapat terjadi dalam berbagai bidang kehidupan, mulai dari organisasi, sosial, ekonomi, hingga teknologi. Dampak transformasi terhadap kelembagaan adalah tercipta alternatif-alternatif pilihan kelembagaan yang pada prinsipnya orientasi pada mekanisme pasar dan pendekatan non-pasar.

Konsep Transformasi dan Kelembagaan

Pengertian Transformasi

Kata transformasi, seringkali digunakan untuk merujuk pada makna perubahan. Transformasi berasal dari bahasa Inggris dengan berbagai penjelasan, yang artinya (1) *to change in composition or structure*, (2) *to change the outward form or appearance of* dan (3) *to change in character of condition*, dari

ketiga kalimat tersebut transformasi memiliki makna berubah dalam komposisi atau struktur, bentuk atau penampilan luar, karakter atau kondisi. Transformasi merupakan proses perubahan besar yang menyentuh aspek budaya, pola pikir, dan sistem nilai. Transformasi dapat berlangsung secara bertahap dari model yang sederhana maupun radikal tergantung pada kebutuhan dan intensitas tekanan lingkungan.

Transformasi dapat terjadi karena berbagai kondisi yang alamiah atau kondisi nonalamiah yang memaksa terjadi perubahan, antara lain:

- a. Tuntutan dinamika masyarakat,
- b. Persaingan global,
- c. Perkembangan teknologi komunikasi informasi,
- d. Perubahan paradigma kepemimpinan,
- e. Tekanan politik, sosial dan ekonomi.

Terutama perubahan paradigma kepemimpinan, baik di tingkat lokal, nasional dan internasional akan berdampak serius pada perubahan tata kehidupan masyarakat melalui perubahan regulasi dan kebijakan. Perubahan dalam pembangunan selalu berdampak pada respon masyarakat dan terfragmentasi dalam tiga (3) situasi, yaitu masyarakat tradisional, masyarakat transisi, dan masyarakat modern. Hampir semua ahli dalam kajian pembangunan, khususnya dalam pembangunan pertanian mencirikan tahapan pembangunan pertanian kedalam tiga (3) tahapan, salah satunya tulisan Clifton R. Wharton (1963) tahapan terdiri dari tahap (*static*), tahap 2 (*transisional*), dan tahap 3 (*dynamic*). Diantara satu dari 10 karakter masyarakat yang pada masyarakat static adalah berciri negatif or resistance, namun banyak kasus bahwa masyarakat yang berada pada kondisi tersebut memiliki daya tahan (*resilience*) terhadap perubahan. Misalnya masyarakat Kampung Adat Ciptagelar memiliki kemampuan sangat handal dalam mempertahankan

swasembada berasnya karena nilai-nilai lokal mencegah terjadinya transaksi beras ke luar daerah. Di sisi lain, masyarakat yang berada pada tahapan *dynamic* bersifat positif or *receptive*. Widayanto (2005), penerima Nobel Ekonomi 2024 menunjukkan data di Eropa kemajuan teknologi menghasilkan insentif bagi para bangsawan sedangkan petani berada pada ambang kelaparan dan teknologi memiliki muatan untuk kepentingan pihak yang berkuasa, sehingga teknologi harus dikendalikan arahnya. Dalam masyarakat yang *static* sebenarnya ada dinamisasinya untuk mempertahankan keberlangsungan masyarakatnya dengan mengutamakan keamanan kehidupannya.

Pengertian Kelembagaan

Kelembagaan adalah seperangkat aturan, norma, struktur, dan mekanisme yang mengatur perilaku individu maupun organisasi dalam mencapai tujuan tertentu. Menurut North (1990), kelembagaan sebagai sebuah kreasi membuat batasan untuk membentuk pola interaksi yang harmonis antara orang-orang ketika mereka berpartisipasi dalam interaksi politik, sosial, dan ekonomi. Definisi lebih sederhana menurut Knight (1992), kelembagaan adalah seperangkat aturan yang mendefinisikan sistem hubungan atau struktur interaksi dalam masyarakat.

Interaksi manusia dalam masyarakat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup, menjalin hubungan sosial, bekerja sama atau gotong royong, memperoleh pengetahuan, menjaga keteraturan, mengembangkan diri, dan mencapai kesejahteraan bersama dengan sumberdaya yang tersedia. Dalam interaksi dibutuhkan kondisi optimal sehingga dibutuhkan kelembagaan untuk mengorganisasi dan mengontrol pemanfaatannya. Menurut Ostrom (2005), kelembagaan tidak hanya bergantung pada seberapa ketat aturan dibuat, tetapi penghormatan dan menjalankan aturan dengan sebaik-baiknya. Aturan formal dan

aturan nonformal memiliki peran yang saling menguatkan untuk menghasilkan pemanfaatan sumberdaya yang optimal, terutama dalam penegakan sanksi sesuai aturan yang disepakati dalam kelembagaan.

Dalam kehidupan masyarakat kelembagaan memiliki fungsi untuk mengatur keselarasan hubungan sosial yang stabil, pengaturan hak kepemilikan, penguatan hak dan kewajiban, dan memberikan pedoman dalam pengambilan keputusan. Dalam aspek operasional kelembagaan merupakan sistem mengorganisasikan dan melakukan kontrol terhadap penggunaan sumberdaya. Kelembagaan berfungsi untuk mengatur hubungan antarindividu atau organisasi agar transaksi dapat berlangsung lebih efisien (Williamson, 2005).

Menurut Schmidt dan Saffer dalam Pakpahan (1990) ciri-ciri kelembagaan meliputi:

A. Hak dan Kewajiban (*Property Rights*)

Hak dan kewajiban memiliki konsep bahwa makna sosial yang berimplikasi ekonomi. Dalam setiap interaksi, terutama dalam konsep pertukaran maka hak dan kewajiban memiliki peran yang sangat penting untuk menunjukkan hak kepemilikannya. Misalnya dalam hukum dan adat kepemilikan lahan ada lahan yang dimiliki dengan status hak milik dan status kepemilikan adat, sehingga akan berbeda dalam hukum pertukaran kepemilikannya. Hak kepemilikan dapat diperoleh melalui jual-beli, hibah, dan segala sesuatu yang sah menurut hukum dan adat.

B. Aturan Representasi (*Rule of Representation*)

Aturan representasi berkaitan dengan aturan seseorang dan partisipasinya dalam kebijakan pengambilan keputusan dan mengatur mekanisme keterwakilan dalam suatu lembaga agar kepentingan pihak yang diwakili dapat disampaikan dan diperjuangkan secara sah, tertib, dan bertanggung jawab.

Dalam aturan representatif ada konsep yang menjadi sumber masalah, yaitu adanya konsep interdependensi antar generasi. Aturan kebijakan dalam penggunaan sumberdaya alam dan lingkungan menciptakan masalah interdependensi antargenerasi sekarang dengan generasi masa datang yang preferensinya belum terwakili. Konsep pembangunan tidak hanya dilihat dari sisi ekonomi, tetapi juga perlu mempertimbangkan hak masyarakat adat, kelestarian lingkungan, dan dampak sosial yang muncul. Konsep interdependensi antargenerasi telah melahirkan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainability development*) dengan menciptakan lingkungan hidup masa depan yang lebih baik bagi generasi masa depan.

C. Batas Kewenangan (*Jurisdiction Boundary*)

Batas kewenangan dapat diartikan sebagai batas wilayah kekuasaan atau batas otoritas yang dimiliki oleh suatu lembaga. Batas kewenangan tersebut ditentukan oleh: i) perasaan sebagai suatu masyarakat (*sense of community*), ii) eksternalitas, iii) homogenitas, iv) skala ekonomi. Salah satu contoh konsep eksternalitas yaitu kondisi akibat dari keputusan yang dibuat seseorang atau lembaga, berkait dengan ongkos atau manfaat, sehingga keputusan akan mempengaruhi batas siapa yang mendapat manfaat dan kerugian. Contoh lainnya, kebijakan Revolusi Hijau dahulu mampu meningkatkan produksi dan pencapaian swa sembada pangan, tetapi saat ini kita memiliki ketergantungan yang tinggi pada bahan kimia dan kesulitan menerapkan pertanian organik atau pertanian berkelanjutan.

Transformasi dalam kelembagaan merupakan proses strategis yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi menghadapi perubahan lingkungan yang terus berkembang. Di era globalisasi dan

digitalisasi saat ini, kelembagaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan, baik dalam aspek teknologi, sosial, ekonomi, maupun tata kelola kelembagaan.

Transformasi kelembagaan bukan sekadar pilihan, melainkan suatu kebutuhan untuk memastikan keberlangsungan dan keberhasilan kelembagaan mencapai tujuan yang telah ditetapkan bersama. Kelembagaan yang mampu bertransformasi akan memiliki daya saing yang lebih kuat, mampu menghadapi perubahan dengan lebih baik, dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat serta para pemangku kepentingan. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melakukan rekayasa inovasi kelembagaan secara berkelanjutan dengan mempertahankan keunggulan internal (kearifan lokal) dan mengadopsi inovasi yang berasal dari pihak eksternal (global).

Dampak Transformasi Terhadap Kelembagaan

Transformasi dapat merubah tekstur dan struktur kelembagaan dan mempengaruhi kelembagaan agar lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan. Perubahan struktur meliputi penyesuaian keterlibatan unit-unit yang ada dalam struktur kelembagaan untuk menciptakan struktur yang lebih fleksibel. Struktur menjadi lebih mengarah pada pola yang lebih sederhana sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat. Perubahan struktur kelembagaan dilakukan dengan menyederhanakan hierarki organisasi menjadi lebih datar (*flat organization*). Tujuannya agar koordinasi antaranggota lebih cepat, pembagian tugas lebih jelas, dan pengambilan keputusan menjadi lebih efisien. Perubahan tekstur meliputi perubahan nilai, aturan, dan norma, kelembagaan melakukan adaptasi akibat perubahan internal dan eksternal sehingga interaksi

dalam komunitas dapat menyesuaikan dengan perkembangan lingkungan.

Dampak transformasi dalam kelembagaan dapat dilihat dari berbagai perubahan dari kelembagaan masyarakat yang bersifat:

- a. Komunitas Masyarakat Tradisional, yaitu lingkungan masyarakat yang masih sangat memegang teguh budaya lokal dan masih kuat dalam mempertahankan kearifan lokal dalam kehidupannya. Misalnya pada masyarakat Suku Baduy masih ada suku Baduy Dalam dan Baduy Luar, Suku Baduy Dalam dikenal lebih ketat menjaga kemurnian adat dan kepercayaan leluhur, hubungan dengan dunia luar dibatasi.
- b. Komunitas Masyarakat Tradisional, yaitu suku Baduy Luar karena masyarakat berada di antara kehidupan adat tradisional dan pengaruh moderen dan menjadi penghubung antara masyarakat Baduy dan dunia luar.
- c. Komunitas Masyarakat Modern, yaitu masyarakat yang sudah menerima perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari sehingga dinamikanya akan terasa lebih kompleks dan rumit. Misalnya masyarakat yang mengembangkan desanya menjadi desa wisata atau desa pertanian moderen yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan hasil produksi dan kesejahteraan masyarakat.

Yustika (2012), kelembagaan dapat digunakan sebagai penjelas baru mengapa suatu negara dapat mencapai kemakmuran ekonomi dan negara lain berada dibawah tingkat kesejahteraan rata-rata. Yustika (2002), 4 faktor, yaitu *human capital*, *natural resources*, *low population density*, dan teknologi tidak menjamin sepenuhnya pertumbuhan ekonomi tetapi ada faktor lain yang mendorong kemajuan suatu negara, yaitu faktor

kelembagaan (*institutions*) memiliki peran sangat penting dalam pencapaian kemajuan ekonomi suatu masyarakat.

Dampak transformasi kelembagaan mendorong lahirnya konsep, pemikiran, dan alternatif-alternatif baru atau munculnya unit, fungsi baru, bahkan kegiatan bernuansa ekonomi. Transformasi melahirkan kebutuhan terhadap fungsi-fungsi baru seperti: pengembangan wilayah, kegiatan dalam bidang teknologi komunikasi dan informasi, unit inovasi, manajemen risiko, pengelolaan data dan keamanan siber, dan sebagainya.

Dengan adanya alternatif inovasi menunjukkan bahwa kelembagaan harus terus berkembang mengikuti kebutuhan zaman dan tanpa mengganggu eksistensi kearifan lokal yang sudah menjadi kekuatan masyarakat dan berhasil memuaskan eksistensinya. Sebagai contoh dalam masyarakat tradisional desa, di mana sawah beserta *property* yang ada di wilayah desa akan menjadi bagian penting untuk mencari nafkah dengan penghasilan yang terbatas. Sawah dan *property* yang meliputi bentang alam, bentang sosial, bentang sosial dan lainnya harus di inovasi. Inovasi yang berhasil di beberapa tempat adalah dengan menjadikan kekayaan bentang itu menjadi potensi yang memiliki kekuatan sosial dan ekonomi, sehingga dapat memberikan insentif bagi masyarakat secara luas.

Menurut Zuhro (2022), ada 5 pilar desa wisata dalam rangka menginovasi pembangunan masyarakat dan wilayah, yaitu *smart people*, *smart economy*, *smart governance*, *smart living/ environment*, dan *smart heritage*. Kelima pilar dapat digunakan sebagai inovasi pengembangan, tetapi salah satu pilar, yaitu *smart heritage* yang artinya menjaga, memelihara, dan mengembangkan nilai-nilai warisan seni dan budaya lokal yang berkualitas dan berkelanjutan merupakan pilar yang menentukan keberhasilan pengembangan wilayah desa

menjadi desa wisata sebagai penciri keunggulan dan keunikan suatu wilayah. Berbagai desa wisata yang berhasil antara lain:

- a. Di Bali terdapat Desa Tabanan yang dikenal dengan keindahan sawah terasering dan sistem Subak yang menjadi warisan budaya dunia dengan didukung kehidupan perdesaan yang masih asli, tradisi, seni, dan budaya yang masih terjaga dan Desa Panglipuran dengan tata ruang desa yang teratur, kebersihan lingkungan, pelestarian budaya dan adat serta partisipasi Masyarakat yang tinggi.
- b. Kampung Adat Kasepuhan Ciptagelar terkenal karena berhasil mempertahankan adat dan tradisi Sunda leluhur selama ratusan tahun, sekaligus hidup mandiri dengan sistem pertanian tradisional yang masih dijalankan hingga sekarang dan mencapai kelestarian swasembada pangannya dalam waktu yang lama.
- c. Desa Wisata Wae Rebo di NTT yang berada di pegunungan dengan arsitektur tradisional berupa rumah kerucut "Mbaru Niang" yang memiliki sejarah leluhur panjang dan ritual adat yang masih dijaga, dan keindahan alam pegunungan.
- d. Suku Laut *weather forecast* (Budaya Sasi di Maluku dan sekitarnya) dengan mempertahankan kearifan loka dan konservasi, kelestarian sumberdaya laut, dan menjadi contoh pendidikan lingkungan.

Wisata merupakan fungsi baru dari adanya inovasi yang tidak mengkomersialkan potensi fisiknya, tetapi menjual produk baru ke Masyarakat eksternal dan memberikan insentif serta penghargaan pada keutuhan kearifan lokalnya. Di wilayah Indonesia masih banyak desa wisata lain yang memiliki keunikan dan menjadi modal sosial dan alam yang dapat terus dikembangkan.

Konsep pemanfaatan transformasi kelembagaan juga dapat diterapkan pada perubahan budaya dalam kelembagaan petani. Budaya merupakan nilai, norma, dan kebiasaan yang berkembang di masyarakat dan transformasi sangat mempengaruhi budaya yang hidup di masyarakat. Rekayasa kelembagaan akan diikuti perubahan pola kerja dan secara moderen dengan transformasi digital mengubah pola kerja konvensional menjadi kerja berbasis teknologi, sistem kerja jarak jauh, penggunaan aplikasi kolaboratif dan perubahan ini meningkatkan efisiensi, tetapi juga menuntut kemampuan adaptasi yang tinggi.



Gambar 3. Ilustrasi menggunakan AI menampilkan suasana desa dengan sawah sebagai sumber nafkah bagi masyarakat lokal sekaligus destinasi wisata bagi masyarakat kota

Dalam skala yang lebih kecil, dampak transformasi kelembagaan juga dapat dikembangkan untuk menempatkan secara proporsi kedudukan petani sebagai pahlawan pangan yang berperan sangat penting dalam menyediakan kebutuhan

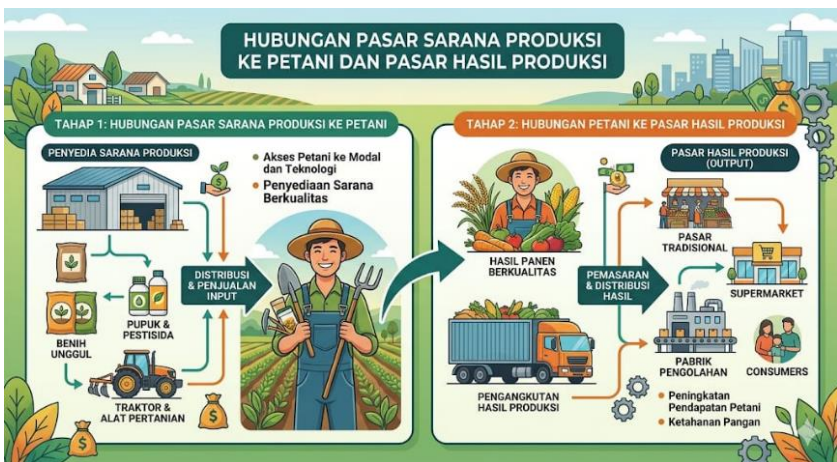
makanan bagi masyarakat. Dalam kehidupan nyata seorang petani dan masyarakat petani berada pada posisi yang dilematis, satu sisi sebagai pahlawan pangan tetapi di sisi lain berada posisi yang sangat lemah. Gambar 4, menunjukkan bahwa posisi petani diantara para pelaku ekonomi di bidang usaha pertanian. Petani sebagai produsen memiliki posisi yang sentral untuk memenuhi kebutuhan para pemangku kepentingan, antara lain: a). Tempat melakukan riset, b). Tempat pemasaran produk yang dihasilkan dari MNC, c). Nasabah untuk meminjam uang di bank, d). Produsen produk pertanian, dan sebagainya.



Gambar 4. Ilustrasi menggunakan AI menampilkan posisi petani diantara berbagai pemangku kepentingan di bidang pertanian

Pada Gambar 5. Menunjukkan bahwa petani berada posisi yang sangat tergantung pada saat praproduksi dalam memenuhi sarana produksi tidak bisa dilakukan sendiri, tetapi membutuhkan dukungan dari berbagai pihak dan faktor agar

hasil panen maksimal. Pada kehidupan nyata petani sangat terbatas aksesnya untuk mendapatkan sarana produksi baik secara kualitas dan kuantitas, sehingga akan membebani pada biaya produksinya. Pada sisi pasca produksi, petani juga dihadapkan persoalan pasar hasil pertaniannya. Petani tidak memiliki insentif yang memadai pada pasar dari penjualan hasil produksinya. Adanya keterbatasan akses tersebut dapat dilakukan dengan merekayasa kelembagaan yang ada untuk menempatkan petani pada posisi yang tepat.



Gambar 5. Ilustrasi menggunakan AI menampilkan posisi petani diantara mencukupi kebutuhan sara produksi dan memasarkan hasil produksi

Untuk mengatasi persoalan masyarakat petani karena pada posisi yang lemah maka perlu dilakukan rekayasa kelembagaan. Petani terjebak dalam pola kerja yang membebani secara struktur saat butuh saprodi dan saat menjual panen ketemu pasar yang tidak adaptif pada kebutuhannya. Rekayasa kelembagaan tersebut dimulai dari keberadaan petani sebagai individu yang melakukan kegiatan usahatani,

komunitas petani melalui kelompok tani dan gabungan kelompok tani yang kemudian dirancang atau dikreasikan menjadi kekuatan ekonomi dalam bentuk badan ekonomi lainnya yang sesuai kebutuhannya. Mengapa hal ini perlu dilakukan? karena selama ini petani tidak memiliki bargaining power, petani dalam struktur masyarakat memiliki keterbatasan dari aspek ekonomi, aspek politik, dan aspek sosial. Syahyuti (2014), bertani sebagai jalan hidup dan juga bisnis. Sebagai panggilan hidup dan amanah dari Ilahi. Mengolah alam adalah sebuah kehormatan, bukan sekedar pekerjaan.

- a. Aspek ekonomi lemah karena lahan pertanian sempit atau bahkan sebagai buruh tani, pendapatan rendah dan tidak menentu, ketergantungan pada musim panen, sulit mengakses modal (pinjaman, kredit usaha), sehingga sulit meningkatkan kesejahteraan dan sering berada dalam kondisi rentan miskin.
- b. Aspek sosial lemah karena tingkat pendidikan relatif rendah, akses terbatas terhadap informasi dan teknologi pertanian, posisi sosial sering kurang diperhitungkan dalam masyarakat sehingga membuat mobilitas sosial mereka menjadi lambat.
- c. Aspek politik lemah kurang memiliki pengaruh dalam pengambilan keputusan, aspirasi sering kurang didengar dalam kebijakan pertanian, ketergantungan pada pihak lain (elit desa, tengkulak, atau organisasi tertentu), partisipasi dalam organisasi politik atau kelompok advokasi masih rendah sehingga posisi tawar mereka dalam kebijakan publik masih lemah.

Petani lemah adalah kelompok petani yang memiliki keterbatasan dalam ekonomi, sosial, dan politik, sehingga sulit berkembang tanpa dukungan dari pemerintah, lembaga, atau program pemberdayaan masyarakat. Peningkatan posisi ekonomi petani dapat dilakukan melalui pengaturan

kelembagaan, akses modal, penyediaan sarana produksi, peningkatan keterampilan, perluasan akses pasar, dan pengembangan usaha agribisnis. Program-program tersebut tidak hanya meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga memperkuat kemandirian dan posisi tawar mereka dalam ekosistem pertanian moderen.

Menurut Syahyuti (2014), pertanian berasal dari kata "*agriculture*", *culture* adalah budaya, artinya bahwa perilaku bertani sudah membudaya sesuai dengan "irama alam". Bertani bukan sekedar profesi tetapi dijalankan dengan sepenuh raga dan hatinya, bukan sekedar profesi serta hati dan jiwanya melekat di pekerjaan ini. Pernyataan tersebut merupakan indikasi perlunya menggerakkan dari sisi eksternal, petani tidak perlu secara tegas untuk menjalankan secara bisnis (agribisnis) tetapi perlu penciptaan ekosistem kelembagaan diluar petani yang memungkinkan kelancaran praproduksi, produksi, dan pasca produksi berorientasi pada komoditas. Mengutamakan manusia dalam pembangunan berarti menempatkan kesejahteraan, kemampuan, dan partisipasi manusia sebagai fokus utama (Cernea, 1988).



Gambar 6. Ilustrasi menggunakan AI menampilkan alternatif pengaturan ekosistem kelembagaan petani yang unggul

BAB VII

Resiliensi Kelembagaan di Era Digital

Tantangan Pertanian di Era Digital

Sektor pertanian merupakan sektor yang rentan terhadap guncangan dari aspek lingkungan, ekonomi maupun sosial. Perubahan iklim global berupa pergeseran pola cuaca, peningkatan suhu, peningkatan permukaan air laut menjadi ancaman nyata bagi produksi. Zhao et al. (2017), Ray et al. (2019) peningkatan suhu global sebesar 1oC berdampak pada penurunan produksi gandum sebesar 6,0%, beras 3,2%, dan jagung sebesar 7,4%. Sementara fluktuasi harga komoditas, harga input, dan ketidakstabilan pasar, menjadi tantangan yang cukup serius yang dapat berdampak pada kestabilan ekonomi dan sosial petani.

Tantangan pada produksi ini kemudian diimbangi dengan perkembangan teknologi ke arah digital mengubah pola dalam sistem pertanian. Sistem budidaya (*on farm*) berkembang melalui sistem pertanian modern seperti *smart farming*, pertanian presisi, *Internet of Thing* (IoT) yang memungkinkan sistem pertanian lebih akurat.

Pemasaran digital juga berkembang melalui platform digital atau *e-commerce* yang memungkinkan pemasaran yang lebih luas, cepat dan efisien karena memperpendek rantai distribusi. Melalui internet, petani mampu mengakses informasi pasar, harga komoditas dan terhubung dengan konsumen secara real time. Penggunaan teknologi digital dalam layanan pendukung juga berkembang dalam bentuk layanan keuangan digital seperti mobile banking dan transaksi elektronik lain yang

memudahkan pelaku usaha pertanian lebih mudah melakukan transaksi. Sementara itu layanan penyuluhan digital berkembang melalui aplikasi, media sosial, dan *platform* berbasis internet yang mempermudah dan mempercepat proses penyebaran informasi. Petani dapat mengakses informasi tentang teknologi budidaya, informasi cuaca lebih cepat. Penggunaan teknologi ini mampu meningkatkan pengambilan keputusan petani dan mempercepat peningkatan produksi, efisiensi serta keberlanjutan cara produksi.

Dalam prakteknya, terdapat kesenjangan antara teknologi digital dengan kemampuan petani dalam memanfaatkannya terutama petani skala kecil. Petani menghadapi keterbatasan terhadap akses informasi, akses kredit, layanan penyuluhan, biaya internet yang tinggi dan jaringan internet yang buruk karena lokasi pertanian yang umumnya berada di perdesaan (Junior et al., 2024). Selain itu, kemampuan petani dalam memanfaatkan teknologi juga rendah. Teknologi digital yang digunakan oleh petani kecil sebatas teknologi sederhana yang dapat diakses dengan menggunakan *smartphone*, internet dan perangkat elektronik lain. Sementara untuk teknologi digital yang kompleks seperti *drone* dan robot sangat terbatas. Kondisi ini menimbulkan resiko negatif sebagai berikut:

Resiko Produksi

Proses produksi pertanian memiliki yang rentang waktu yang lama antara *input* (tanam) menjadi *output* (panen). Diantara waktu tersebut, terdapat resiko yang besar berupa ketidakpastian produksi atau kegagalan panen akibat perubahan iklim atau serangan hama dan penyakit. Transformasi digital melalui penggunaan teknologi seperti *IoT*, sensor, *drone*, kecerdasan buatan, big data dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi dan ketepatan pengambilan keputusan. Namun di sisi lain, digitalisasi memunculkan resiko yang dapat mempengaruhi

keberlanjutan usahatani terutama petani kecil. Ketergantungan terhadap teknologi beresiko ketika terjadi kerusakan atau kesalahan alat yang menyebabkan kesalahan pada proses produksi bahkan kegagalan panen.

Resiko Harga dan Pasar

Proses produksi pertanian yang memakan waktu panjang, juga menyebabkan petani menghadapi resiko karena ketidakpastian harga dan pasar, harus menanggung biaya di awal dan bunga pinjaman. Tidak jarang petani terjebak dalam hutang dengan tengkulak. Meskipun teknologi digital dapat membuka akses pemasaran yang lebih besar, informasi harga yang lebih cepat, dan efisiensi rantai pasok, namun tidak semua petani memiliki kemampuan dan sumber daya yang sama untuk memanfaatkan peluang tersebut.

Digitalisasi membuka akses pasar lintas wilayah, membuka persaingan petani dengan petani daerah lain yang kemungkinan memiliki harga lebih rendah, kualitas lebih atau sistem logistik lebih baik. Persaingan terbuka ini dapat makin melemahkan petani yang tidak mampu bersaing.

Resiko Teknologi

Terbatasnya infrastruktur jaringan, rendahnya akses teknologi internet oleh petani serta rendahnya literasi teknologi dapat melemahkan daya saing petani kecil terhadap petani atau perusahaan agribisnis. Terdapat perbedaan kemampuan dan akses petani terhadap informasi digital yang menyebabkan ketimpangan informasi sehingga memperbesar kesenjangan dan memperlemah petani kecil dalam rantai pasok. Digitalisasi pertanian juga meningkatkan resiko akan keamanan data. Petani dapat kehilangan kendali atas data mereka sendiri ketika data tersebut dikuasai atau dimanfaatkan oleh perusahaan teknologi.

Teknologi digital juga berpeluang menciptakan dominasi oleh perusahaan besar yang menguasai platform digital, pasar, data dan teknologi pertanian. Akibatnya, kekuatan ekonomi dan informasi terpusat pada segelintir aktor sementara petani kecil semakin tergantung pada platform tersebut. Ketergantungan terhadap teknologi digital juga menyebabkan pengetahuan lokal yang dimiliki petani mulai ditinggalkan. Kearifan lokal dalam pertanian berupa pengetahuan pengelolaan lahan, penentuan musim, konservasi lingkungan yang terbukti berkelanjutan perlahan ditinggalkan.

Peran Kelembagaan Pertanian di Era Digital

Untuk mengurangi dampak negatif dan memanfaatkan peluang yang muncul dari proses transformasi digital, sektor pertanian perlu menerapkan langkah-langkah adaptasi. Kapasitas adaptasi petani sangat ditentukan oleh kondisi kelembagaan. Tata kelola yang baik (*good governance*) dan institusi yang efektif akan memfasilitasi perencanaan dan implementasi adaptasi pelaku agribisnis di berbagai sektor di dalam suatu wilayah (Mandryk et al., 2015).

Dalam kondisi seperti ini, kelembagaan pertanian berperan sangat penting karena berfungsi sebagai pembentuk aturan (*rule of the game*) dalam yang membantu petani mengurangi resiko ketimpangan teknologi. Ostrom (2005), komunitas lokal mampu menciptakan kelembagaan yang efektif untuk mengatur penggunaan sumber daya bersama melalui aturan yang disepakati bersama berupa norma, aturan adat, atau aturan informal lainnya sampai struktur organisasi suatu lembaga. Kelembagaan lokal yang dibentuk oleh komunitas petani berupa koperasi, kelompok tani, atau asosiasi petani berperan dalam memfasilitasi petani dalam menghadapi berbagai tantangan di atas.

Adopsi teknologi tanpa dukungan kelembagaan yang baik berisiko meningkatkan kegagalan. Kapasitas kelembagaan yang ditopang sistem yang kuat dan tata kelola yang baik, menjadi fondasi terciptanya sistem yang resilien. Resiliensi lebih dari sekadar konsep bertahan, namun melibatkan pemahaman mendalam tentang bagaimana sistem dapat beradaptasi, bertransformasi, dan berkembang dalam menghadapi guncangan yang terus-menerus. Dalam sistem perekonomian, kelembagaan memiliki peran dalam melindungi hak dan aset petani, menurunkan biaya transaksi dan meminimalkan intensitas dan biaya konflik.

Perlindungan Hak Aset Petani

Dalam sistem ekonomi kapitalis yang menekankan pada hak kepemilikan individu, petani kecil menjadi rentan kehilangan aset lahannya. Sifat kepemilikan individual memungkinkan lahan dapat diperjual belikan dengan mudah atau dijadikan agunan kredit. Ostrom (2005), kelembagaan lokal lebih efektif dalam melindungi hak kepemilikan. Sistem kelembagaan kepemilikan lahan yang berbasis suku yang banyak dianut oleh berbagai suku di Indonesia seperti kepemilikan tanah adat oleh komunal di Minangkabau, memungkinkan kepemilikan lahan lebih terjamin karena peralihan hak kepemilikan lahan akan sulit terjadi. Proses jual beli lahan harus melibatkan dan disetujui oleh semua anggota dalam kelompok tersebut. Contoh lain adalah kelembagaan Subak di Bali yang mengatur bagaimana sistem irigasi memastikan siapa yang berhak memperoleh air, jumlah dan jadwal pengairan. Sistem ini menjamin hak-hak petani lebih terjamin dalam memperoleh akses pengairan.

Lebih lanjut Ostrom (2005), norma, aturan dan jaringan sosial para petani dalam kelompok merupakan modal sosial yang memperkuat perlindungan hak kepemilikan. Modal sosial ini menjadi kontrol sosial jika terjadi pelanggaran hak.

Mengurangi Biaya Transaksi

Biaya transaksi dalam kegiatan pertanian meliputi biaya informasi, negosiasi, pengawasan, distribusi dan kontrak. Menurut Williamson (2000), biaya transaksi yang muncul dalam proses pertukaran informasi ekonomi menyebabkan rendahnya efisiensi ekonomi petani terutama petani kecil. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal:

- a. Petani menjual produknya kepada tengkulak dengan harga rendah karena lemahnya posisi tawar. Keterbatasan akses dan informasi pasar menyebabkan petani harus menjual hasil panennya ke tengkulak tersebut.
- b. Terbatasnya akses dan informasi pembiayaan membuat petani harus terikat pinjaman kepada tengkulak. Kondisi ini menyebabkan petani harus menjual hasil panen kepada tengkulak dimana harga ditentukan oleh tengkulak.
- c. Kurangnya informasi teknologi pertanian menyebabkan produksi kurang optimal.
- d. Skala produksi yang kecil dan posisi tawar petani yang lemah menjadikan biaya negosiasi menjadi tinggi.
- e. Infrastruktur di perdesaan yang terbatas menyebabkan biaya pemasaran tinggi.
- f. Petani yang terikat dengan kontrak harus menanggung biaya untuk menjaga kualitas produk yang memenuhi standar mitra, dan menunggu pembayaran yang tertunda.

Struktur pasar pertanian yang oligopsoni membuat posisi tawar petani lemah karena pembeli sangat sedikit sehingga pembeli bertindak sebagai penentu harga. Untuk mengatasi kondisi seperti ini, kelembagaan pertanian menjadi penting sebagai mekanisme kolektif untuk memperkuat posisi tawar petani dan mengurangi ketimpangan pasar.

Dukungan kebijakan pemerintah dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18 Tahun 2018 tentang pedoman pengembangan kawasan pertanian berbasis korporasi petani, diharapkan dapat memperkuat posisi tawar petani melalui penjualan kolektif dan negosiasi harga bersama-sama, sehingga diharapkan petani kecil dapat mencapai skala ekonomi yang lebih optimal, memperkuat posisi tawar mereka di pasar, dan mempermudah akses ke modal, teknologi, dan pasar yang sebelumnya sulit dijangkau secara individu. Aksi kolektif ini memainkan peran penting dalam memperkuat modal sosial, meningkatkan koordinasi, dan mendorong kerja sama antar berbagai aktor, termasuk pembelajaran sosial melalui keterlibatan dalam jaringan formal dan informal (Anggreany et al., 2026).

Keberadaan institusi seperti kelompok tani, koperasi dan asosiasi berperan dalam memperkuat posisi tawar petani, memperluas akses pasar, serta meningkatkan akses pembiayaan sehingga menurunkan biaya transaksi. Interaksi antar petani yang berada dalam satu institusi akan memupuk kepercayaan antar sesama. Kepercayaan (*trust*) ini merupakan basis terbentuknya modal sosial. Menurut Lukiyanto & Wijayaningtyas (2020), semangat kerjasama antar anggota kelompok dalam bentuk gotong royong, merupakan modal sosial yang dapat menurunkan biaya ekonomi. Gotong royong yang menjadi ciri khas masyarakat pedesaan merupakan sarana yang efektif dalam membangun sarana penunjang kegiatan produksi dengan biaya yang rendah karena dilakukan sukarela tanpa upah.

Kelembagaan juga berperan dalam memperkuat rantai nilai agribisnis. Produksi pertanian tidak berdiri sendiri tetapi merupakan bagian dari sistem agribisnis. Integrasi antar pelaku dalam sistem agribisnis mendorong terbentuknya pertanian

yang resilien karena integrasi digital dan jaringan kelembagaan meningkatkan efisiensi koordinasi dan daya tahan organisasi petani.

Komunikasi yang efektif merupakan prasyarat penting untuk adopsi inovasi, mendorong perubahan sosial, mempercepat pembangunan pedesaan, menciptakan tata kelola yang solid, dan mencegah konflik. Komunikasi yang tidak efektif dapat menghambat koordinasi, pertukaran informasi, dan akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan petani untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing (Anggreany et al., 2026).

Mengurangi Intensitas dan Biaya Konflik

Sektor pertanian sangat rentan konflik karena persaingan sumber daya, ketimpangan akses lahan, dan ketidakpastian ekonomi. Kelembagaan berperan sebagai rules of the game yang mengatur pemanfaatan sumber daya. Beberapa bentuk kelembagaan pertanian yang ditemukan di Indonesia yang mengatur penggunaan sumberdaya antara lain sistem Subak di Bali yang mengatur pemanfaatan sumber daya air, hukum adat Sasi di Maluku yang mengatur pemanfaatan sumberdaya hutan dan kebun, sistem kepemilikan tanah oleh komunitas adat.

Di banyak wilayah, konflik agraria sering terjadi akibat status kepemilikan lahan yang tidak jelas, tumpang tindih administrasi, proyek pembangunan atau ekspansi perusahaan besar. Institusi sebagai wadah berkumpulnya anggota merupakan sarana untuk menumbuhkan kepercayaan (*trust*), dan membangun kerjasama. Kepercayaan antar sesama anggota menurunkan potensi terjadinya konflik internal antar anggota (Lukiyanto & Wijayaningtyas, 2020). Alan (2024), kelembagaan penyelesaian konflik yang berbasis keadilan restoratif dan musyawarah lebih efektif dalam membangun legitimasi sosial dibanding pendekatan represif.

Membangun Kelembagaan yang Resilien

Seiring tantangan yang dihadapi petani yang semakin kompleks, resiliensi kelembagaan penting untuk membekali institusi dengan kemampuan untuk menghadapi guncangan, menyesuaikan diri dengan tepat, dan menjadi lebih kuat dalam menghadapi guncangan. Ketersediaan akses, tata kelola dan desain sistem sangat menentukan keberhasilan petani di era digital. Resiliensi merupakan konsep yang mengandung makna berbeda-beda tergantung pada konteks dimana konsep tersebut diterapkan. Holling (1973), resiliensi adalah kemampuan suatu sistem untuk pulih dari gangguan atau perubahan eksternal, dan kembali ke keadaan stabil atau baru. Folke et al., (2010) menyatakan resiliensi sebagai kemampuan suatu sistem untuk beradaptasi atau bertransformasi sebagai respons terhadap guncangan atau tekanan, oleh karena itu sistem harus dapat berubah sejalan dengan tuntutan lingkungan. Meuwissen et al., (2019) menyatakan resiliensi sebagai kemampuan untuk memastikan fungsi sistem dalam menghadapi guncangan dan tekanan ekonomi, sosial, lingkungan, dan kelembagaan yang semakin kompleks dan terus bertambah, melalui kapasitas ketahanan (*robustness*), kemampuan beradaptasi (*adaptability*), dan kemampuan transformasi (*transformability*).

Transformasi digital di sektor pertanian memberikan peluang untuk pemanfaatan teknologi informasi dan platform digital lainnya, namun di sisi lain, resiko yang dihadapi petani terhadap ketidaksiapan sumberdaya manusia dan rendahnya literasi digital serta keterbatasan infrastruktur digital justru dapat melemahkan kelembagaan petani. Digitalisasi pertanian dapat meningkatkan resiliensi melalui beberapa fungsi sebagai berikut:

Teknologi berperan dalam meminimalkan resiko melalui pengambilan keputusan yang lebih tepat. Teknologi tersebut berupa informasi cuaca, akses pasar dan informasi harga, rekomendasi tanam, hingga layanan keuangan dan asuransi pertanian. Platform e commerce berpotensi memperluas akses pasar dan permintaan. Sementara layanan keuangan digital berfungsi untuk menghadapi dampak guncangan serta memperkuat resiliensi rantai pasok.

Teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) berperan dalam perencanaan usaha pertanian melalui kemampuan analisis data, prediksi dan pengambilan keputusan secara cepat dan akurat.

Mekanisme resiliensi kelembagaan dapat terjadi melalui tiga tahapan sebagai berikut:

☞ **Mekanisme Bertahan dari Guncangan (*Robustness*)**

Pada tahap ini, suatu institusi harus mampu bertahan dengan menyerap gangguan tanpa kehilangan fungsi dasar dari suatu sistem. Untuk menghadapi perubahan di era digital, petani harus memiliki beberapa mekanisme untuk dapat bertahan di pasar seperti penerapan sistem pemasaran offline dan online. Hal ini dapat mengatasi kerentanan infrastruktur digital ketika terjadi gangguan.

☞ **Mekanisme Adaptasi (*Adaptability*)**

Pada tahap ini institusi perlu melakukan adaptasi terhadap perubahan ekosistem digital pertanian agar sistem dapat bertahan. Petani perlu melakukan penyesuaian terhadap teknologi digital yang berkembang, seperti penggunaan sosial media yang ada untuk pemasaran online produk, penggunaan sistem pembayaran digital, pemanfaatan media penyuluhan digital.

☞ **Mekanisme Transformasi (*Transformability*)**

Mekanisme transformasi merupakan visi jangka panjang yakni kemampuan kelembagaan untuk menciptakan sistem baru sebagai hasil adaptasi yang dilakukan. Perubahan pada mekanisme transformasi akan mengubah secara mendasar terhadap struktur kelembagaan yang lama. Sebagai contoh, ketika sebelumnya koperasi melakukan pemasaran melalui platform media sosial yang sudah ada, transformasi terjadi ketika koperasi mampu membangun platform digital sendiri untuk memasarkan produknya.

Tabel 10. Mekanisme resiliensi kelembagaan

No	Kapasitas	Mekanisme kelembagaan
1	<i>Robustness</i>	Fakus jangka pendek, berupa jaring pengaman, bantuan krisis.
2	<i>Adaptability</i>	Aturan yang fleksibel, dukungan diversifikasi, jaringan pembelajaran
3	<i>Transformability</i>	Fakus jangka panjang, transformasi ketika sistem sudah tidak lagi efektif

Beberapa alternatif untuk memperkuat resiliensi kelembagaan pertanian dapat dilakukan melalui penguatan akses, kemampuan dan inklusi digital melalui mekanisme sebagai berikut:

A. Penguatan Peran Kelembagaan Lokal

Sektor pertanian yang banyak terdapat di perdesaan perlu memperhatikan kekhususan yang ada pada masyarakatnya. Masyarakat desa relatif sangat kuat keterikatannya pada nilai-nilai budaya dan agama. Masyarakat masih patuh dan taat terhadap norma dan aturan non formal yang berlaku, sehingga keberadaan kelembagaan lokal seperti ini menjadi salah satu elemen penting dalam pembangunan desa (Nasrul, 2013). Menurut Noer (2008), kelembagaan lokal

memiliki kekuatan sosial budaya karena pengambilan keputusan dilakukan dengan memperhatikan nilai-nilai yang telah membudaya. Upaya pendekatan masyarakat melalui kelembagaan lokal juga memiliki nilai psikologis tersendiri karena biasanya masyarakat akan taat pada aturan adat dibanding dengan aturan formal negara yang terkadang tidak mengena ke sasaran (Titaley, 2015).

Kelembagaan lokal berupa lembaga adat dapat berperan dalam memediasi, mengelola dan menyelesaikan konflik. Sistem penyelesaian konflik oleh lembaga adat secara musyawarah atau alternative dispute resolution (ADR) lebih murah, cepat, lebih adil dibanding dengan sistem peradilan formal (Winters & Conroy-Krutz, 2021). Mekanisme penyelesaian konflik ini selain lebih efisien juga berakar dari budaya masyarakat setempat yang dapat menjaga kohesi sosial sesama dan mencegah timbulnya dendam di kemudian hari (Partini et al., 2025).

Mengingat peran penting kelembagaan lokal, dukungan kebijakan pemerintah sangat diperlukan untuk memfasilitasi, memperkuat dan melindungi kelembagaan lokal (Uphoff, 1992). Kelembagaan lokal ini memudahkan pemerintah dan stakeholder dalam memfasilitasi dan memberikan penguatan pada petani (Anantanyu, 2011).

- B. Peningkatan kemampuan petani terhadap teknologi digital
- Digitalisasi pertanian membutuhkan kolaborasi antar berbagai pihak seperti petani, penyuluh, pemerintah, lembaga keuangan, perusahaan teknologi. Kelembagaan berfungsi memfasilitasi koordinasi antar aktor tersebut. Anggreany et al. (2026), penguatan literasi digital dan penyediaan pendampingan digital berkelanjutan sangat penting untuk meningkatkan ketahanan institusional korporasi tani di Indonesia.

Pelatihan literasi digital dan pendampingan digital berkelanjutan bagi petani dan pemimpin lokal merupakan kunci untuk membangun korporasi dan lembaga pertanian yang inklusif dan tangguh. Dalam prakteknya, tidak semua petani memiliki keahlian memanfaatkan teknologi digital. Diperlukan tokoh yang berperan sebagai *local champions*, dimana tokoh ini dapat berperan sebagai pemimpin atau membantu anggota yang lain dalam menyebarkan pengetahuan secara efektif terutama dalam penggunaan teknologi digital (Okori et al., 2022). Tokoh ini juga dapat menjadi mobilisator komunitas untuk kegiatan belajar bersama, karena dapat menjadi penghubung antara pengetahuan baru, kebutuhan lokal dan praktik pertanian (Sujatmiko et al., 2024), (Qange et al., 2025). Peran ini menjadi sangat penting di era digital, ketika petani membutuhkan pendampingan untuk adopsi teknologi baru. *Local champion* dapat berperan sebagai penyuluh swadaya yang menjadi mediator antara petani dengan stakeholder lain.

C. Dukungan kebijakan pemerintah

Peran pemerintah sangat penting dalam menciptakan kelembagaan yang tangguh, tidak hanya sebagai regulator tetapi juga sebagai penyedia infrastruktur, fasilitator, penghubung antar aktor dalam ekosistem digital pertanian. Pemerintah berperan dalam penyediaan jaringan komunikasi, internet, listrik dan teknologi digital lainnya.

Pemerintah juga perlu mendorong peran sektor perbankan dalam upaya mendukung ekosistem digital dengan penyaluran kredit seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR), pemberdayaan kios pupuk sebagai agen BRILink (BRI), Agen46 (BNI).

Penguatan kapasitas digital perlu dilakukan melalui pendampingan yang dilakukan oleh penyuluh, oleh karena itu penguatan kelembagaan penyuluh sangat penting. Digitalisasi mendukung pengembangan penyuluhan sehingga informasi dapat menyebar lebih cepat. Namun, kebijakan pemerintah Indonesia saat ini yang menerapkan sentralisasi penyuluh pertanian dapat meningkatkan koordinasi namun menciptakan ketergantungan kelembagaan (Anggreany et al., 2026). Pendekatan yang terlalu sentralistik seringkali mengurangi fleksibilitas di tingkat lokal dalam menghadapi perubahan.

BAB VIII

Tantangan Dan Hambatan Transformasi

Transformasi organisasi di era digital dan pasca-pandemi bukan lagi sekadar pilihan strategis, melainkan sebuah keharusan untuk bertahan hidup (*survival*). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa jalan menuju transformasi yang sukses sering kali penuh dengan rintangan. Lebih dari 70% inisiatif transformasi gagal mencapai tujuan utamanya karena ketidaksiapan organisasi dalam menghadapi tantangan sistemis. Tantangan dalam transformasi tidak hanya bersifat teknis, seperti integrasi sistem atau pembaruan infrastruktur teknologi, tetapi lebih banyak bersumber dari dimensi manusia dan budaya. Perubahan sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Dalam praktiknya, transformasi seringkali diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing. Namun demikian, proses ini tidak berjalan tanpa hambatan. Berbagai tantangan muncul baik dari faktor internal maupun eksternal, seperti keterbatasan sumber daya, resistensi terhadap perubahan, hingga ketidakpastian kebijakan. Seringkali perlawanan terhadap perubahan (*resistance to change*), kurangnya komitmen kepemimpinan, hingga kesenjangan kompetensi digital menjadi hambatan yang signifikan.

Berdasarkan FAO, kesenjangan digital menjadi tantangan utama dalam transformasi global. Dalam konteks transformasi modern, digitalisasi menjadi faktor kunci yang mendorong perubahan sistem produksi dan distribusi. Beberapa literatur

menyatakan bahwa perubahan kelembagaan memerlukan biaya adaptasi yang tidak kecil sehingga transformasi seringkali berjalan lambat dan tidak merata. Dalam sektor agribisnis, transformasi sering dikaitkan dengan modernisasi pertanian, digitalisasi, serta penguatan kelembagaan petani. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa proses transformasi masih menghadapi berbagai kendala. Bank dunia juga menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur digital memperlambat adopsi teknologi di sektor agribisnis. Oleh karena itu, penting untuk memahami secara komprehensif berbagai tantangan dan hambatan dalam proses transformasi, agar dapat dirumuskan strategi yang tepat dalam mengatasinya. Oleh karena itu, penting untuk memahami secara komprehensif berbagai tantangan dan hambatan dalam proses transformasi, agar dapat dirumuskan strategi yang tepat dalam mengatasinya. Bab ini akan membedah secara mendalam berbagai tantangan dan hambatan tersebut, serta memberikan perspektif tentang bagaimana organisasi dapat memitigasi risiko kegagalan dalam proses transisi.

Transformasi dalam Prespektif Ekonomi Kelembagaan Pertanian

Lembaga FAO menegaskan bahwa transformasi pertanian membutuhkan integrasi antara inovasi teknologi dan penguatan kelembagaan. Ekonomi kelembagaan menempatkan institusi sebagai faktor utama dalam menentukan kinerja ekonomi. Institusi mencakup aturan formal seperti regulasi dan kebijakan, serta aturan informal seperti norma sosial dan budaya. Perubahan teknologi tanpa dibarengi perubahan pola pikir (*mindset*) hanya akan menciptakan kesenjangan antara kecanggihan alat dan kapasitas fungsional. Penguatan kelembagaan melalui penguatan institusi ekonomi menjadi

kunci untuk mengatasi ketimpangan kinerja ekonomi di sektor pertanian. Institusi yang kuat mampu meminimalisir biaya transaksi (*transaction cost*) dan menciptakan kepastian pasar bagi petani kecil. Dalam pasar yang tidak sempurna sering terjadi praktek asimetri informasi karena ketidaktahuan maka petani kecil akan terjebak harga pasar yang tidak transparan dan menyebabkan tingginya peran perantara. Oleh karena itu kondisi ini menuntut investasi besar pada infrastruktur konektivitas, agar tidak terjadi kesenjangan digital dan informasi yang justru memperlebar ruang ekonomi antar wilayah. Dalam konteks transformasi, perubahan kelembagaan diperlukan untuk mendukung adopsi teknologi dan inovasi. Implementasi yang dapat dilakukan seperti adanya integrasi ekonomi melalui penguatan lembaga koperasi digital dan koperasi petani sebagai strategi esensial untuk meningkatkan posisi tawar (*bergaining position*) produsen kecil dalam rantai nilai global. Dengan demikian transformasi tidak hanya menjadi capaian teknis tetapi juga instrumen untuk mencapai keadilan ekonomi dan kesejahteraan yang berkelanjutan.

Tantangan Transformasi Kelembagaan Pertanian

Tantangan Kelembagaan Tradisional dalam Sistem Pertanian Konvensional

Kelembagaan tradisional dalam sistem pertanian konvensional memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas sosial ekonomi pedesaan, namun dalam konteks transformasi digital, kelembagaan ini menghadapi berbagai tantangan struktural dan fungsional. Transformasi menuju digitalisasi pertanian menuntut perubahan mendasar dalam cara institusi bekerja, mengelola informasi serta berinteraksi dengan pelaku lain dalam rantai nilai pertanian. Tantangan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut;

- a. Keterbatasan adaptasi terhadap transformasi digital. Kelembagaan tradisional sering menunjukkan keterlambatan dalam beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital. Transformasi digital membutuhkan kelembagaan adaptif namun realitanya kelembagaan cenderung statis
- b. Lemahnya integrasi sistem informasi pertanian. Kondisi ini menghambat efisiensi pasar dan memperlebar asimetri informasi antara petani dan pelaku pasar
- c. Dominasi struktur informal dan relasi patronase. Kelembagaan tradisional masih sangat bergantung pada hubungan informal seperti patron-klien antara petani dan tengkulak.
- d. Rendahnya literasi digital dan kapasitas kelembagaan. Perlunya sumber daya manusia yang memiliki literasi digital dan banyak kelembagaan petani belum memiliki kapasitas adopsi teknologi
- e. Infrastruktur digital yang tidak merata. Ketimpangan infrastruktur ini menjadi hambatan utama dalam implementasi digitalisasi pertanian di banyak wilayah.
- f. Resistensi sosial terhadap perubahan kelembagaan. Adanya resistensi sosial sering dihadapi untuk perubahan dari sistem tradisional ke digital
- g. Ketiadaksiapan regulasi dan tata kelola kelembagaan. Banyak kebijakan bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam satu sistem tata kelola digital pertanian nasional.

Tantangan Kapasitas SDM dalam Transformasi Digital

Transformasi digital pertanian tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga sangat ditentukan oleh kapasitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu mengoperasikan, mengadaptasi, dan mengembangkan teknologi tersebut. Kondisi tersebut disebabkan oleh beberapa hal;

- a. Keterbatasan Pelatihan dan pendampingan digital. Kurangnya pelatihan menyebabkan petani kesulitan memahami penggunaan teknologi seperti sensor pertanian, aplikasi monitoring tanaman marketplace hasil pertanian.
- b. Rendahnya kapasitas manajerial dan kewirausahaan digital. Transformasi digital juga membutuhkan kapasitas manajerial dan kewirausahaan digital. Kemampuan ini untuk menguasai analisis usaha berbasis data dan meningkatkan nilai tambah

Hambatan Transformasi Kelembagaan Pertanian

Ketidaksinkronan Antara Inovasi dan Aturan Main (*Rules of the Game*)

- a. Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, hambatan utama sering kali muncul dari aturan informal, seperti norma sosial dan sistem bagi hasil tradisional yang mengakar kuat. Institusi cenderung persisten artinya meskipun teknologi berubah dengan cepat kebiasaan dan budaya masyarakat agraris cenderung lambat untuk adaptasi.
- b. Resistensi karena petani merasa digitalisasi dapat mengancam stabilitas sosial dan ekonomi yang selama ini sudah berjalan.

Kurangnya Finansial Dan Akses Modal.

Faktor krusial yang memperlambat transisi adalah terbatasnya finansial dan akses modal. Lembaga keuangan konvensional sering kali menganggap sektor pertanian digital sebagai investasi berisiko tinggi karena ketiadaan mekanisme pinjaman yang jelas. Tanpa adanya intervensi institusional yang kuat maka inovasi teknologi cenderung menguntungkan pemilik modal besar kondisi tersebut dalam pertanian dapat ditemukan kurangnya bantuan kredit untuk pengadaan teknologi sehingga transformasi hanya berjalan dipermukaan.

☞ **Ketidakselaratan Antara Kurikulum Dan Kebutuhan Industri 4.0**

Kurangnya tenaga penyuluh yang menguasai teknologi digital menyebabkan terjadinya stagnasi transfer pengetahuan. Menyebabkan kesenjangan potensi teknologi dengan kapasitas riil petani dalam mengeksekusi secara produktif.

☞ **Ketidakpastian Regulasi dan Dukungan Kebijakan Dalam Digitalisasi Pertanian**

Regulasi masih bersifat sektoral dan belum terintegrasi antar lembaga. Lemahnya koordinasi kelembagaan, belum adanya model tata kelola digital pertanian yang terpadu. Kelemahan ini menjadi penghambat dikarenakan lambatnya pengembangan teknologi traceability dan sistem pengawasan pangan digital. Perkembangan regulasi sering lebih lambat dibanding perkembangan teknologi itu sendiri seperti *blockchain*, *digital twin* dan AI membutuhkan regulasi baru sehingga implementasi *smart agriculture* berjalan lambat.

BAB IX

Strategi dan Kebijakan Penguatan Kelembagaan Pertanian

Pendahuluan

Pembangunan sektor pertanian di Indonesia saat ini berada pada titik nadir yang menentukan. Selama lebih dari lima dekade, kebijakan pertanian nasional cenderung terjebak pada pendekatan produktivisme-sebuah paradigma yang menitik-beratkan pada peningkatan output fisik semata melalui input kimiawi dan mekanisasi, namun seringkali mengabaikan fondasi ekonomi yang paling mendasar: Kelembagaan. Akibatnya, muncul paradoks produktivitas: panen melimpah, namun kesejahteraan petani tetap stagnan di bawah garis kemiskinan atau hanya sedikit di atasnya (Arifin, 2020).

Ekonomi Kelembagaan (*Institutional Economics*) hadir sebagai jawaban atas kegagalan pendekatan teknokratis tersebut. Masalah utama pertanian kita bukan sekadar kelangkaan pupuk atau rendahnya kualitas benih, melainkan "aturan main" (*rules of the game*) yang tidak efisien yang menciptakan biaya transaksi (*transaction costs*) yang sangat membebani petani kecil. Petani di pedesaan seringkali beroperasi dalam kegelapan informasi; mereka tidak tahu harga pasar yang sebenarnya, tidak memiliki akses langsung ke konsumen, dan terjebak dalam rantai pasok yang distortif yang didominasi oleh perantara atau tengkulak.

Kini, Revolusi Industri 4.0 membawa teknologi digital sebagai katalisator perubahan. Namun, sebuah peringatan keras muncul dari pemikiran para pakar ekonomi kelembagaan: teknologi canggih yang diterapkan di atas kelembagaan yang rapuh hanya akan memperlebar kesenjangan ekonomi (Yustika, 2013). Digitalisasi pertanian bukan sekadar tentang aplikasi di telepon pintar; ia adalah tentang transformasi tata kelola, transparansi kontrak, dan redistribusi nilai tambah yang selama ini menguap di tengah rantai distribusi.

Pendahuluan ini menggarisbawahi bahwa strategi penguatan kelembagaan di era digital harus mampu menyinergikan dua kutub: Modal Sosial yang merupakan kearifan lokal tradisional, dengan Efisiensi Digital yang merupakan tuntutan pasar modern. Bab ini akan membedah secara mendalam langkah-langkah strategis untuk mentransformasi kelembagaan petani dari yang bersifat paguyuban administratif menjadi korporasi petani digital yang mandiri, kompetitif, dan bermartabat.

Landasan Teoritik: Membedah Aturan Main dalam Pertanian

Dalam diskursus Ekonomi Kelembagaan Baru (*New Institutional Economics/NIE*), pembangunan pertanian dipandang sebagai proses evolusi kelembagaan. North (1990), kelembagaan adalah batasan yang diciptakan manusia untuk mengatur interaksi politik dan ekonomi. Di Indonesia, terdapat beberapa pilar kelembagaan yang harus direkonstruksi secara total:

- a. Hak Kepemilikan (*Property Rights*): Tanpa kepastian penguasaan lahan, petani tidak memiliki insentif untuk investasi jangka panjang. Kebijakan reforma agraria harus diintegrasikan dengan sertifikasi lahan yang diakui secara

digital agar lahan dapat menjadi aset "hidup" yang bankable (Acemoglu & Robinson, 2012).

- b. Biaya Transaksi (*Transaction Costs*): Coase (1937) dan Williamson (2000), biaya transaksi adalah hambatan utama dalam pasar. Dalam pertanian, biaya ini muncul saat petani mencari informasi harga, menegosiasikan kontrak, dan memastikan pembeli membayar tepat waktu. Digitalisasi berfungsi sebagai "pelumas" yang meminimalkan gesekan biaya tersebut.

Evolusi Kelembagaan: dari Paguyuban ke Korporasi Digital

Memahami strategi penguatan kelembagaan saat ini memerlukan tinjauan retrospektif terhadap perjalanan panjang organisasi petani di Indonesia. Sejarah menunjukkan bahwa kelembagaan petani tidak pernah statis; ia selalu berevolusi mengikuti tuntutan ekonomi dan perubahan politik nasional. Namun, evolusi ini seringkali terjebak dalam jebakan struktural yang sama.

Era Orde Baru: Hegemoni Koperasi Unit Desa (KUD)

Pada era 1970-an hingga 1990-an, kebijakan pembangunan pertanian Indonesia didominasi oleh pendekatan mobilisasi massa melalui Koperasi Unit Desa (KUD). Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, KUD pada masa itu bertindak sebagai instrumen negara (*state-driven institution*) untuk melaksanakan program Revolusi Hijau (Arifin, 2020).

Meskipun KUD berhasil dalam distribusi input (pupuk dan benih) serta pengadaan gabah nasional, kelembagaan ini gagal membangun kemandirian ekonomi petani. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang terlalu birokratis dan *top-down*. Petani diposisikan sebagai objek pembangunan, bukan subjek ekonomi. Akibatnya, ketika dukungan perlindungan negara melemah pasca-krisis 1998, mayoritas KUD mengalami kolaps

karena tidak memiliki fondasi manajemen bisnis yang kuat di tingkat akar rumput (Mubyarto, 1989).

☞ **Era Reformasi: Fenomena Kelompok Tani (Poktan) dan Gapoktan**

Pasca-KUD, fokus kelembagaan bergeser pada Kelompok Tani (Poktan) dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan). Berbeda dengan KUD yang berbasis wilayah (desa), Poktan dibangun berdasarkan kedekatan hamparan dan komoditas. Namun, dalam perjalanannya, muncul kritik tajam terhadap efektivitas kelembagaan ini.

Syahyuti (2014), mencatat sebuah anomali besar: mayoritas Poktan dan Gapoktan di Indonesia masih terjebak dalam fungsi administratif semata. Kelembagaan ini seringkali terbentuk hanya sebagai prasyarat untuk menerima bantuan sosial atau hibah pemerintah (*grant-oriented groups*). Akibatnya:

- a. Kelembagaan yang Rapuh: Kelompok akan aktif ketika ada bantuan, dan menjadi "*dormant*" (mati suri) ketika bantuan tersebut habis.
- b. Lemahnya Fungsi Ekonomi: Fokus utama bukan pada penciptaan nilai tambah atau akses pasar, melainkan pada distribusi bantuan fisik.
- c. Involusi Kelembagaan: Kelompok tidak berkembang menjadi unit bisnis, melainkan hanya menjadi perpanjangan tangan birokrasi penyuluhan.

☞ **Tantangan *Path Dependence* (Ketergantungan Jalur)**

Mengapa kelembagaan petani di Indonesia sulit berkembang menjadi entitas bisnis profesional?, North (1990) memberikan jawaban melalui teori *Path Dependence*. North berargumen bahwa sejarah masa lalu menciptakan jalur ketergantungan yang sulit diubah.

Budaya "minta bantuan" yang telah mendarah daging selama puluhan tahun menciptakan institusi informal (norma dan pola pikir) bahwa kelompok tani adalah wadah bantuan, bukan wadah bisnis. Ketergantungan pada kebijakan pemerintah masa lalu membuat petani takut untuk mengambil risiko ekonomi secara mandiri. Perubahan ke arah korporasi digital menuntut pemutusan jalur (*path-breaking*) terhadap tradisi birokrasi pertanian yang lama.

☛ **Transformasi Menuju Korporasi Petani Digital**

Strategi kebijakan ke depan adalah mendorong transformasi total menuju Korporasi Petani. Ini adalah lompatan kuantum dari sistem paguyuban tradisional ke arah manajemen modern. Perbedaan mendasar antara Poktan tradisional dengan Korporasi Petani Digital dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 11. Perbandingan Karakteristik Poktan Tradisional vs. Korporasi Petani Digital

Dimensi	Poktan Tradisional (Paguyuban)	Korporasi Petani Digital
Bentuk Hukum	Informal / Surat Keputusan Kades	Formal (PT atau Koperasi Modern)
Tujuan Utama	Penyaluran Bantuan & Penyuluhan	Profitabilitas & Nilai Tambah
Manajemen	Sukarelawan (Tokoh Tani)	Manajer Profesional (Berbasis Kinerja)
Pengelolaan Data	Manual & Administratif	<i>Big Data</i> & Digital Terintegrasi
Akses Pasar	Tergantung Tengkulak	<i>Direct Market</i> & Kemitraan Strategis
Skala Usaha	Parsial / Kecil	Konsolidasi Hamparan Luas

Transformasi ini memerlukan pengadopsian teknologi digital sebagai instrumen manajemen. Dalam korporasi digital, setiap aktivitas anggota (tanam, pupuk, panen) terekam secara real-time. Data ini memungkinkan manajer profesional untuk membuat keputusan bisnis yang akurat, sementara bentuk badan hukum (PT/Koperasi) memberikan kepastian legal bagi investor dan perbankan untuk masuk (Yustika, 2013).

Evolusi ini bukan sekadar mengganti nama dari "Kelompok" menjadi "Korporasi", melainkan mengubah total "aturan main" dari semangat bantuan menjadi semangat kewirausahaan kolektif yang didukung oleh data presisi.

Tabel Analisis: Efisiensi Biaya Transaksi Melalui Teknologi

Berikut adalah perbandingan mendalam mengenai bagaimana digitalisasi mengubah struktur ekonomi kelembagaan di tingkat dasar:

Tabel 12. Komparasi Struktur Biaya Transaksi Tradisional vs. Digital

Komponen Biaya	Kondisi Tradisional (<i>Friction</i>)	Dampak Digitalisasi (<i>Seamless</i>)	Keuntungan Kelembagaan
Pencarian Info	Bergantung pada tengkulak; info asimetris.	Dashboard harga <i>real-time</i> via aplikasi.	Menghilangkan eksploitasi info oleh perantara.
Negosiasi	Individu; posisi tawar sangat lemah.	Penjualan kolektif melalui <i>marketplace</i> .	Skala ekonomi (<i>economy of scale</i>) tercapai.

Komponen Biaya	Kondisi Tradisional (<i>Friction</i>)	Dampak Digitalisasi (<i>Seamless</i>)	Keuntungan Kelembagaan
Kontrak/Hukum	Lisan; sering terjadi wanprestasi.	<i>Smart Contract</i> berbasis <i>Blockchain</i> .	Kepastian pembayaran dan standar kualitas.
Pemantauan	Kunjungan fisik manual; biaya mahal.	<i>Drone</i> , sensor IoT, dan satelit.	Penurunan risiko gagal panen secara presisi.
Penegakan Aturan	Bergantung pada hubungan sosial.	Sistem rating digital dan pemblokiran otomatis.	Menciptakan ekosistem bisnis yang jujur.

(Sumber: Analisis Penulis diolah dari North, 1990 dan Williamson, 2000)

Strategi Penguatan Modal Sosial di Era Digital

Teknologi sering dianggap dingin dan mekanistik. Namun, Elinor Ostrom (1990) dalam teorinya mengenai sumber daya bersama (commons) mengingatkan bahwa aturan yang paling efektif adalah yang dibuat oleh komunitas itu sendiri. Strategi kebijakan digital tidak boleh mematikan modal sosial seperti "gotong-royong".

Sebaliknya, teknologi digital harus digunakan untuk memformalkan modal sosial. Misalnya, sistem tanggung renteng dalam Koperasi dapat diperkuat dengan aplikasi kredit digital. Kepercayaan (*trust*) yang tadinya hanya bersifat lokal antar tetangga, kini berubah menjadi "kepercayaan digital" yang terekam dalam *big data*, memungkinkan petani

mendapatkan kucuran kredit dari investor di seluruh dunia (Fukuyama, 1995; Fintech P2P Lending).

Strategi Korporasi Petani: Contoh Studi Kasus Ciwidey dan Kulon Progo

Untuk memberikan gambaran operasional, strategi ini telah teruji di beberapa daerah:

Model *Inclusive Closed-loop* Ciwidey: Efisiensi Rantai Nilai Hortikultura

Model di Ciwidey, Kabupaten Bandung, yang dipelopori oleh Koperasi Produsen Alam Segar (KPAS), menjadi prototipe nasional dalam integrasi hulu-hilir. Transformasi ini melibatkan rekayasa kelembagaan yang didukung oleh data presisi.

A. Peningkatan Efisiensi dan Pendapatan:

Penerapan model kemitraan tertutup (*closed-loop*) di Ciwidey berhasil meningkatkan kepastian harga di tingkat petani hingga 95% sepanjang tahun. Secara kuantitatif, petani mitra mengalami peningkatan pendapatan riil rata-rata sebesar 28,5% dibandingkan dengan petani non-mitra yang masih bergantung pada pasar tradisional (tengkulak) (Sari et al., 2022).

B. Reduksi *Post-Harvest Loss*:

Dengan standarisasi digital dalam penanganan pascapanen, tingkat kerusakan hasil produk hortikultura (seperti cabai dan brokoli) ditekan dari angka 22% menjadi 6,4% (Arifin, 2020).

C. Inklusi Keuangan:

Digitalisasi data produksi memungkinkan koperasi mengakses skema KUR dengan tingkat bunga rendah. Menurut laporan Kementerian Pertanian (2020), penyaluran pembiayaan kepada 250 petani mitra di Ciwidey mencapai Rp 7,5 Miliar dengan angka gagal bayar (NPL) sebesar 0%,

yang membuktikan bahwa transparansi data digital mampu memitigasi risiko kredit perbankan.

☞ **Model "Bela Beli" Kulon Progo: Kedaulatan Pasar Lokal dan Hilirisasi Padi**

Kabupaten Kulon Progo melalui kebijakan "Bela Beli" melakukan intervensi kelembagaan yang berfokus pada perlindungan pasar lokal dan peningkatan nilai tambah gabah.

A. Peningkatan Farmer's Share:

Kebijakan "Bela Beli" secara signifikan meningkatkan margin yang diterima petani. Sebelum kebijakan ini, farmer's share (bagian harga yang diterima petani) hanya berkisar 58-62%. Setelah Gapoktan bertransformasi menjadi korporasi yang mengelola merek beras lokal, farmer's share meningkat menjadi 76-81% (Widada, 2019).

B. Absorpsi Pasar dan Stabilitas Harga:

Pemerintah daerah mewajibkan sekitar 8.000 ASN untuk menyerap beras lokal. Kelembagaan Gapoktan di Kulon Progo mampu memasok rata-rata 850ton beras per bulan, yang menjamin stabilitas harga gabah di tingkat petani tetap berada 10-15% di atas Harga Pembelian Pemerintah (HPP) meskipun di tengah musim panen raya (Mardiharini et al., 2021).

C. Hilirisasi Kolektif:

Melalui penguatan kelembagaan berbasis korporasi, Gapoktan tidak lagi menjual gabah kering panen (GKP). Sukidjo et al. (2020), menjual beras premium hasil olahan RMU (*Rice Milling Unit*) modern, nilai tambah (*added value*) yang dinikmati oleh lembaga petani meningkat sebesar Rp 1.500 hingga Rp 2.200 per kilogram.

Tabel 13. Ringkasan Dampak Ekonomi

Variabel Ekonomi	Kondisi Tradisional (<i>Friction</i>)	Sesudah Transformasi (Digital/Korporasi)	Referensi Utama
Kenaikan Pendapatan	Stagnan	+ 25% s/d 30%	Sari et al. (2022)
Farmer's Share	58%	78%	Widada (2019)
Waste (Limbah Panen)	20 - 25%	5 - 7%	Arifin (2020)
Margin Nilai Tambah	Rendah (Gabah)	Tinggi (Beras Premium)	Sukidjo et al. (2020)
Akses KUR	Informal/T engkulak	Formal (Digital Based)	Kementan (2020)

Model Ekosistem Kelembagaan Pertanian Digital Terintegrasi

Model di atas menggambarkan transformasi dari kelembagaan yang terfragmentasi menjadi ekosistem yang seamless. Berikut adalah lima tahapan alur kerja ekosistem ini:

 Tahap 1: Digitalisasi *On-Farm* (Input Informasi)

Alur dimulai dengan input data riil dari lahan petani melalui sensor IoT dan pemetaan drone. Data ini dikirim secara real-time ke Digital Hub Korporasi. Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, tahap ini bertujuan untuk menghilangkan asimetri informasi. Petani tidak lagi menebak-nebak kondisi tanah atau cuaca, dan pengelola korporasi memiliki data akurat untuk perencanaan produksi massal (skala ekonomi).

☞ **Tahap 2: Validasi Data dan Skor Kredit (Inklusi Finansial)**

Data produksi yang terkumpul menjadi aset digital. Digital Hub bekerja sama dengan Fintech dan Perbankan untuk melakukan validasi. Karena data terekam secara historis (transparan), biaya transaksi untuk penilaian risiko kredit (*credit scoring*) menjadi sangat rendah. Hal ini memungkinkan petani mendapatkan pembiayaan tanpa agunan fisik, melainkan dengan "agunan data" atau kontrak panen yang terjaga.

☞ **Tahap 3: Manajemen Korporasi Berbasis Data (Proses Inti)**

Di tingkat pusat, korporasi menggunakan *Artificial Intelligence* untuk menentukan strategi hilirisasi. Di sini, terjadi efisiensi Biaya Koordinasi. Keputusan mengenai kapan harus memanen dan ke industri mana produk dikirim dilakukan secara otomatis oleh sistem, sehingga meminimalisir kesalahan manusia (*human error*) dan potensi kecurangan (*Moral Hazard*) di tingkat pengelola.

☞ **Tahap 4: Pelacakan Rantai Pasok Berbasis *Blockchain* (Hilir)**

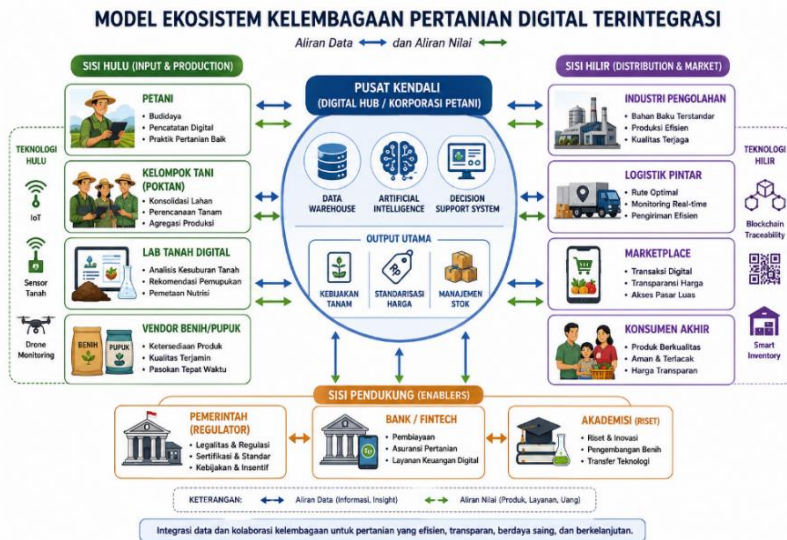
Produk yang dipanen diberi identitas digital (*QR Code*) yang terekam dalam sistem *Blockchain*. Setiap titik distribusi (dari gudang ke truk hingga ke konsumen) tercatat secara permanen. Hal ini menjamin Ketertelusuran (*Traceability*). Konsumen modern bersedia membayar harga premium untuk produk yang asal-usulnya jelas, yang secara langsung meningkatkan margin keuntungan bagi kelembagaan petani.

☞ **Tahap 5: Lingkaran Umpan Balik Pasar (*Market Feedback Loop*)**

Data penjualan dan preferensi konsumen dari marketplace dikirim kembali ke Digital Hub, lalu diteruskan kepada petani. Jika pasar menuntut produk yang lebih ramah lingkungan,

sistem secara otomatis menyesuaikan standar operasional prosedur (SOP) di tingkat petani untuk musim tanam berikutnya. Alur ini memastikan kelembagaan bersifat Adaptif dan Resilien terhadap dinamika ekonomi global.

Diagram ini membuktikan bahwa Digitalisasi adalah Pelumas Ekonomi. Dalam sistem tradisional, panah-panah penghubung di atas penuh dengan hambatan birokrasi, biaya calo, dan ketidakpastian informasi. Dalam model digital, setiap garis panah melambangkan efisiensi. Kelembagaan bukan lagi sekadar kumpulan orang, melainkan kumpulan data dan kepercayaan (*trust*) yang terorganisir secara sistematis untuk menciptakan kesejahteraan yang merata.



Gambar 7. Model Ekosistem Kelembagaan Pertanian Digital Terintegrasi

☞ Analisis SWOT: Transformasi Kelembagaan Pertanian Digital

Implementasi Model Ekosistem Kelembagaan Pertanian Digital yang telah dipaparkan sebelumnya memerlukan pemahaman mendalam mengenai faktor internal dan eksternal. Mengacu pada kerangka Ekonomi Kelembagaan, analisis SWOT ini akan membedah sejauh mana model ini mampu mereduksi biaya transaksi dan meningkatkan daya saing petani.

Tabel 14. Matriks SWOT Model Kelembagaan Pertanian Digital

<i>Strengths</i> (Kekuatan)	<i>Weaknesses</i> (Kelemahan)
1. Efisiensi Biaya Transaksi yang signifikan.	1. Kesenjangan Literasi Digital (<i>Digital Divide</i>).
2. Transparansi dan Akurasi Data Produksi.	2. Biaya Investasi Awal Teknologi yang Tinggi.
3. Skala Ekonomi melalui Konsolidasi Kolektif.	3. Ketergantungan pada Infrastruktur Konektivitas.
4. Keamanan Kontrak melalui sistem <i>Blockchain</i> .	4. Resistensi Budaya Organisasi Tradisional.
<i>Opportunities</i> (Peluang)	<i>Threats</i> (Ancaman)
1. Akses Pasar Ekspor dengan standar <i>Traceability</i> .	1. Ancaman Keamanan Siber dan Privasi Data.
2. Inklusi Finansial melalui integrasi <i>Fintech</i> .	2. Resistensi Kelompok Pemburu Rente (Tengkulak).
3. Menarik Minat Generasi Muda (Petani Milenial).	3. Ketidakpastian Regulasi Perlindungan Data.
4. Adaptasi Perubahan Iklim berbasis Data Presisi.	4. Monopoli Data oleh Perusahaan Teknologi Besar.

A. *Strengths* (Kekuatan): Reduksi "*Friction*" Ekonomi

Kekuatan utama dari model ini terletak pada kemampuannya menghilangkan "gesekan" dalam sistem ekonomi pertanian.

Dengan data yang terintegrasi, biaya pencarian informasi (*search costs*) berkurang drastis (Arifin, 2020). Selain itu, penggunaan *Smart Contracts* memberikan kekuatan hukum otomatis bagi petani kecil yang selama ini sering dirugikan oleh kontrak lisan yang tidak mengikat. Kekuatan ini menciptakan kepercayaan (*trust*) yang terukur secara sistematis, bukan sekadar berdasarkan kedekatan personal.

- B. *Weaknesses* (Kelemahan): Kendala Manusia dan Infrastruktur
Kelemahan paling nyata adalah struktur demografi petani Indonesia yang mayoritas berusia lanjut dengan tingkat pendidikan terbatas. Fenomena digital divide atau kesenjangan digital dapat menyebabkan teknologi hanya dinikmati oleh segelintir petani yang melek teknologi, sementara mayoritas anggota lainnya tertinggal (Subejo, 2021). Selain itu, ketergantungan pada perangkat IoT dan internet membuat model ini sangat rentan di wilayah sentra produksi yang masih memiliki banyak blank spot konektivitas.
- C. *Opportunities* (Peluang): Membuka Gerbang Pasar Global
Dunia internasional kini menuntut standar *traceability* (ketertelusuran) yang ketat. Model kelembagaan digital memberikan peluang bagi petani Indonesia untuk menembus pasar ekspor karena mampu membuktikan asal-usul benih, penggunaan pupuk, hingga proses panen melalui data digital. Peluang lainnya adalah "Rejuvenasi Pertanian", di mana sektor ini menjadi lebih menarik bagi generasi milenial yang lebih menyukai kerja berbasis data dan teknologi daripada kerja manual tradisional (Kementerian Pertanian, 2020).
- D. *Threats* (Ancaman): Ekonomi Politik dan Keamanan Data
Ancaman terbesar datang dari kelompok pemburu rente (*rent-seekers*). Digitalisasi yang transparan akan memutus

jalur keuntungan tidak sah dari tengkulak dan calo distribusi (Eggertsson, 1990). Kelompok ini dapat melakukan resistensi sosial maupun politik untuk menghambat implementasi sistem. Selain itu, ada risiko kedaulatan data; jika tidak dikelola dengan regulasi yang kuat, data petani bisa dieksploitasi oleh perusahaan teknologi besar untuk kepentingan monopoli pasar, bukan untuk kesejahteraan petani.

Strategi Mitigasi Dan Arah Kebijakan

Berdasarkan analisis SWOT di atas, buku ini merekomendasikan tiga langkah kebijakan strategis:

- A. *Strategi S-O (Strength-Opportunity)*: Menggunakan kekuatan data presisi untuk segera mengintegrasikan korporasi petani dengan platform perdagangan global dan lembaga sertifikasi ekspor.
- B. *Strategi W-T (Weakness-Threat)*: Melakukan pendampingan intensif melalui "Penyuluh Digital" untuk memperkecil kesenjangan literasi, serta memperkuat regulasi keamanan data petani guna menangkal ancaman monopoli digital (Yustika, 2013).
- C. *Strategi Pemberdayaan*: Mendorong Gapoktan untuk memiliki saham dalam infrastruktur teknologi yang mereka gunakan, sehingga mereka bukan sekadar objek pengguna, melainkan pemilik dari ekosistem digital tersebut (Ostrom, 1990).

Analisis ini menunjukkan bahwa transformasi digital bukan sekadar masalah perangkat keras, melainkan masalah strategi kelembagaan untuk memenangkan peluang sambil memitigasi risiko struktural yang ada.

Kebijakan Inklusi Keuangan dan Asuransi Berbasis Teknologi

Hambatan paling persisten dalam pengembangan korporasi petani di Indonesia adalah rendahnya aksesibilitas terhadap modal (*capital accessibility*). Dalam kerangka ekonomi kelembagaan, kegagalan pasar keuangan di pedesaan sering kali disebabkan oleh tingginya biaya transaksi yang dipicu oleh asimetri informasi dan ketiadaan agunan formal. Arifin (2020) ketidakefisienan pasar kredit pedesaan terjadi karena lembaga keuangan formal sulit memverifikasi kelayakan usaha tani kecil, sehingga petani terjebak dalam ketergantungan pada pemberi pinjaman informal (tengkulak) yang eksploitatif. Strategi kebijakan masa depan harus menggeser paradigma dari sekadar pemberian subsidi input langsung menjadi penguatan ekosistem keuangan digital yang inklusif dan sistematis.

☞ **Fintech Pertanian: Transformasi Data Menjadi Agunan**

Lembaga keuangan konvensional cenderung memandang sektor pertanian sebagai sektor berisiko tinggi (*high risk*) dengan biaya administrasi yang mahal. Untuk mengatasi hambatan ini, strategi kebijakan inklusi keuangan diarahkan pada pemanfaatan *Financial Technology* (*Fintech*) melalui dua mekanisme transformasi utama:

A. *Digital Credit Scoring* (Penilaian Kredit Digital):

Strategi ini bertujuan untuk mengoneksikan profil risiko digital petani secara langsung dengan investor melalui platform *Peer-to-Peer* (P2P) *Lending*. Dalam model ini, profil risiko tidak lagi dinilai berdasarkan kepemilikan aset fisik (tanah atau bangunan) sebagai agunan, melainkan berdasarkan rekam jejak digital (*digital footprint*). Rekam jejak ini mencakup data produktivitas historis, kedisiplinan dalam rantai pasok, serta perilaku transaksi digital yang terekam dalam ekosistem korporasi (Zubir, 2022).

B. *Crowdfunding* (Pendanaan Kerumunan):

Kebijakan ini memungkinkan korporasi petani mendapatkan modal kerja dari masyarakat luas (*investor ritel*) dengan skema bagi hasil yang transparan. Arifin (2020) mencatat bahwa mekanisme ini secara efektif mereduksi hambatan asimetri informasi antara pemilik modal dan petani. Dengan digitalisasi, biaya transaksi untuk melakukan verifikasi di lokasi terpencil dapat ditekan hingga tingkat minimal, sehingga memungkinkan terciptanya tingkat bunga yang lebih kompetitif bagi petani kecil.

☞ **Asuransi Pertanian Berbasis Indeks Cuaca (Parametrik)**

Risiko kegagalan panen akibat anomali iklim merupakan ancaman eksistensial bagi kelembagaan petani yang baru tumbuh. Tanpa mekanisme perlindungan risiko yang kuat, satu kali kegagalan panen dapat menghancurkan seluruh kapitalisasi modal korporasi. Oleh karena itu, strategi kebijakan asuransi harus bertransformasi dari model konvensional menjadi Asuransi Berbasis Indeks Cuaca (*Weather Index-Based Insurance/WIBI*) atau asuransi parametrik.

A. Mekanisme Klaim Otomatis Berbasis Satelit:

WIBI menggunakan data satelit dan stasiun cuaca otomatis untuk menentukan terjadinya klaim. Hal ini jauh lebih efisien dibandingkan asuransi konvensional yang memerlukan pengecekan fisik ke lapangan-proses yang memakan biaya tinggi dan rawan manipulasi. Klaim akan terpicu (*triggered*) secara otomatis jika data objektif menunjukkan parameter cuaca (seperti curah hujan atau suhu) berada di bawah atau di atas ambang batas yang disepakati.

B. Mitigasi *Moral Hazard*:

Dalam perspektif ekonomi kelembagaan, WIBI secara radikal menghilangkan masalah *Moral Hazard* (kondisi di mana petani sengaja mengabaikan tanamannya demi men-

dapatkan klaim). Hal ini terjadi karena pembayaran didasarkan pada data cuaca objektif eksternal, bukan pada kondisi fisik individu tanaman (World Bank, 2019).

C. Resiliensi di Era Perubahan Iklim:

World Bank (2019) di tengah ketidakpastian iklim global, asuransi parametrik adalah instrumen paling krusial untuk menjaga stabilitas pendapatan petani dan menjamin resiliensi ekonomi pedesaan. Tanpa instrumen ini, investor fintech akan ragu untuk masuk ke sektor pertanian karena risiko sistemik yang tidak terukur.

☞ **Sinergi Kebijakan Keuangan dan Risiko**

Integrasi antara Fintech dan Asuransi Digital menciptakan apa yang disebut sebagai "Ekosistem Pendanaan Tahan Risiko". Strategi kebijakan pemerintah dalam hal ini harus mencakup:

A. Regulasi *Sandboxing*:

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) perlu memberikan ruang bagi startup fintech agrikultur untuk melakukan uji coba inovasi produk keuangan dalam lingkungan yang terkendali namun tetap adaptif terhadap kebutuhan petani (Zubir, 2022).

B. Subsidi Premi Asuransi:

Pemerintah dapat melakukan realokasi sebagian anggaran subsidi input (seperti subsidi pupuk yang sering terdistorsi) untuk mensubsidi premi asuransi digital bagi korporasi petani. Hal ini akan menciptakan jaring pengaman ekonomi yang lebih berkelanjutan.

Penerapan teknologi keuangan dan perlindungan risiko ini secara fundamental akan memperkuat struktur permodalan korporasi petani. Menurut Yustika (2013), penguatan kelembagaan melalui mekanisme keuangan yang modern adalah kunci agar petani memiliki daya tahan (*resilience*) untuk

melakukan ekspansi usaha ke arah hilirisasi dan integrasi pasar global.

Tantangan Ekonomi Politik dan Resistensi

Transformasi kelembagaan dari sistem tradisional yang analog menuju ekosistem digital tidak semata-mata merupakan persoalan teknis atau ketersediaan aplikasi. Jauh di luar itu, tantangan terbesarnya terletak pada dimensi ekonomi politik. Sebagaimana ditegaskan oleh Thrainn Eggertsson (1990), perubahan kelembagaan seringkali terhambat atau bahkan gagal bukan karena teknologinya tidak efisien, melainkan karena perubahan tersebut mengancam kepentingan kelompok ekonomi tertentu yang telah mapan.

Perilaku Pemburu Rente (*Rent-Seeking*) dalam Pertanian Tradisional

Dalam sistem pertanian tradisional yang tidak transparan, biaya transaksi yang tinggi seringkali sengaja diciptakan atau dipelihara oleh para pemburu rente (*rent-seekers*). Kelompok ini mencakup para tengkulak, spekulan pasar, hingga oknum birokrasi yang mengambil keuntungan dari ketidakefisienan pasar.

- a. Manipulasi Informasi: Spekulan memanfaatkan asimetri informasi untuk menekan harga di tingkat petani dan melambungkan harga di tingkat konsumen. Ketika digitalisasi menawarkan transparansi harga real-time, kelompok ini akan kehilangan margin keuntungan ilegal mereka.
- b. Ketergantungan Struktur: Eggertsson (1990) aktor-aktor ekonomi yang memiliki kekuasaan dalam struktur lama akan menggunakan sumber daya mereka untuk menghalangi inovasi kelembagaan. Di pedesaan Indonesia, pola hubungan patron-klien (petani-tengkulak) seringkali didasarkan pada

ikatan utang yang bersifat menjerat. Digitalisasi keuangan (*Fintech*) yang mencoba masuk akan menghadapi resistensi sosial karena dianggap merusak tatanan "kekeluargaan" yang sebenarnya bersifat eksploitatif.

☞ **Resistensi Aktor Intermediari dan *Moral Hazard***

Para perantara yang selama ini menguasai rantai distribusi tradisional memiliki pengaruh politik dan sosial yang kuat di tingkat tapak. Resistensi mereka terhadap digitalisasi dapat muncul dalam berbagai bentuk:

- a. Resistensi Terbuka: Penolakan terhadap penggunaan aplikasi atau sistem pembayaran digital dengan alasan teknis atau kesulitan sinyal.
- b. Resistensi Tersembunyi (*Moral Hazard*): Sabotase data atau penyediaan informasi yang tidak akurat ke dalam sistem digital agar sistem tersebut dianggap gagal atau tidak kredibel oleh pemerintah.

Dalam konteks distribusi pupuk bersubsidi, misalnya, transisi ke sistem kartu tani digital seringkali menghadapi kendala di tingkat pengecer karena sistem digital menutup peluang "kebocoran" pupuk ke sektor non-subsidi. Di sini, tantangan kelembagaan berubah menjadi konflik kepentingan ekonomi yang tajam (Arifin, 2020).

☞ **Kedaulatan Data: Ancaman Kolonialisme Digital**

Tantangan ekonomi politik baru di era digital adalah munculnya kekhawatiran mengenai kedaulatan data petani. Strategi kebijakan penguatan kelembagaan harus menjawab pertanyaan krusial: Siapa yang memiliki data petani?

- a. Ekstraksi Data: Terdapat risiko bahwa raksasa teknologi (*Big Tech*) atau platform pihak ketiga akan melakukan ekstraksi data perilaku petani, pola tanam, hingga rahasia dagang

lokal untuk kepentingan algoritma mereka sendiri tanpa memberikan kompensasi yang adil kepada petani.

- b. Eksploitasi Informasi: Jika data lahan dan hasil panen dikuasai sepenuhnya oleh korporasi teknologi, petani bisa kembali jatuh ke dalam posisi tawar yang lemah, di mana perusahaan besar memiliki kekuatan untuk mendikte input dan harga berdasarkan data yang mereka kuasai. Inilah yang oleh para ahli disebut sebagai potensi "Kolonialisme Digital" di sektor pertanian.

Strategi Kebijakan: Perlindungan Hukum dan Kedaulatan Petani

Untuk memitigasi tantangan ekonomi politik tersebut, strategi penguatan kelembagaan harus mencakup tiga pilar kebijakan hukum:

- a. Regulasi Perlindungan Data Petani: Pemerintah harus menyusun payung hukum yang menegaskan bahwa data yang dihasilkan dari aktivitas pertanian adalah milik petani atau kolektif petani (Gapoktan/Korporasi), bukan milik penyedia platform.
- b. Penguatan Aspek Hukum Kontrak Digital: Perlindungan terhadap petani kecil dalam kontrak kemitraan digital (*Smart Contracts*) harus diperkuat agar tidak terjadi pasal-pasal yang menjerat (*unfair contract terms*).
- c. Lembaga Penjamin Keamanan Siber Pertanian: Membentuk unit khusus yang memantau integritas data pertanian nasional guna mencegah sabotase dari pihak-pihak yang ingin mempertahankan ketidakefisienan pasar tradisional.

Dengan memahami bahwa perubahan kelembagaan adalah "pertempuran" kepentingan, maka strategi digitalisasi tidak boleh hanya fokus pada pengembangan *software*, tetapi harus dibarengi dengan keberanian politik (*political will*) untuk

merombak struktur kekuasaan ekonomi di tingkat pedesaan yang menghambat kemajuan (Yustika, 2013).

Transformasi kelembagaan pertanian dari tradisional ke digitalisasi bukanlah sebuah pilihan, melainkan keharusan historis untuk menjamin kelangsungan hidup sektor pangan nasional. Strategi penguatan kelembagaan yang efektif adalah yang mampu menyeimbangkan tiga dimensi: Efisiensi Ekonomi melalui pengurangan biaya transaksi, Keadilan Sosial melalui partisipasi inklusif petani kecil, dan Kepastian Hukum melalui formalitas digital.

Pemerintah tidak lagi berperan sebagai "pemberi bantuan" yang pasif, melainkan sebagai fasilitator ekosistem (*enabler*). Penguatan Korporasi Petani harus menjadi fokus utama kebijakan jangka menengah dan panjang. Dengan kelembagaan yang solid, digitalisasi akan menjadi alat pembebas yang membawa petani Indonesia keluar dari jebakan biaya transaksi tinggi menuju era pertanian yang modern, presisi, dan sejahtera. Transformasi ini pada akhirnya akan mewujudkan apa yang diimpikan oleh para pendiri bangsa: sebuah kedaulatan pangan yang akarnya menghujam kuat pada kemandirian petani di desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2021). *The narrow corridor: States, societies, and the fate of liberty*. Penguin Press.
- Acemoglu, D., & Johnson, S. (2023). *Power and progress: Our thousand-year struggle over technology and prosperity*. PublicAffairs.
- Adegbile, Abiodun Samuel, Cenophat, Sadrac, & Liedong, Tahiru Azaaviele. (2025). From informal to formal: Does formal enterprises' prior experience in the informal sector drive their adoption of bricolage? *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 14657503251355464.
<https://doi.org/10.1177/14657503251355464>
- Ahmad, S. R., Shadbolt, N., & Reid, J. (2024). Collective action for rice smallholder's value chain: Insight from Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 12(1), 100236.
<https://doi.org/10.1016/j.jcom.2024.100236>
- Alan, M. F. (2024). Restorative Justice and Agrarian Reform Conflict Resolution. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 10(1).
- Anantanyu, S. (2011). Kelembagaan Petani: Peran dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(2), 102–109.

- Anggraeni, M. R. R. S. (2016). Peranan badan usaha milik desa pada kesejahteraan masyarakat pedesaan studi pada BUMDes di Gunungkidul, Yogyakarta. *MODUS*, 28(2), 155–167.
- Anggreany, S., Sumardjo, Lubis, D. P., & Syahyuti. (2026). Enhancing the Institutional Resilience of Farmer Corporations through Stakeholder Communication Networks and Digital. *Research OnWorld Agricultural Economy*, 07(01), 266–279.
- Aoki, M. (2001). *Toward a comparative institutional analysis*. MIT Press.
- Ardiana, R., & Purnomo, H. 2025. "Kesenjangan Infrastruktur Digital dalam Transformasi Pertanian Indonesia." *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 21(1), 45–58.
- Arifin, B. (2020). *Ekonomi Kelembagaan Pangan dan Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Asian Development Bank. (2021). *Agricultural Value Chain Development in the Fourth Industrial Revolution*. Manila: ADB.
- Azis, M., & Suryana, E. A. (2023). *Komparasi dan Implementasi Kebijakan Digitalisasi Pertanian: Peluang dan Tantangan*
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Pertanian Indonesia 2023*. Jakarta: BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). *Analisis Hasil Sensus Pertanian 2023: Dinamika Kelembagaan Petani*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. [BPKP] Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. (2025). *Rencana Strategis Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan 2025–2029*. BPKP.
- Baladraf, T. T. (2024). Potensi penerapan teknologi digital twin pada industri pertanian dan pangan di Indonesia: Sebuah tinjauan literatur. *Teknotan*, 18(2).

- Baswir, R. (2013). Koperasi Indonesia. Yogyakarta: BPFE.
- Bendig, D., Kleine-Stegemann, L., Mazur, M., & Zapkau, F. B. (2024). A multi-level analysis of the relationship between formal institutions and ambitious entrepreneurship: The moderating role of economic development. *International Business Review*, 33(5), 102303. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102303>
- Bingkai Desa. 2020. Kampung Adat Ciptagelar - Episode I - Swasembada Pangan 90 Tahun | Bingkai Desa. <https://www.youtube.com/watch?v=7pZNE7knjqA&t=1199s> [20 Mei 2026]
- Boettke, P. J., & Stein, S. M. (2015). Alternative Schools of Economic Thought. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 573–578). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.71072-5>
- Borda, Á. J., Sárvári, B., & Balogh, J. M. (2023). Generation Change in *Agriculture*: A Systematic Review of the Literature. In *Economies* (Vol. 11, Issue 5). <https://doi.org/10.3390/economies11050129>
- Budiyanto, I., & Purnomo, D. (2024). Efisiensi kelembagaan BUMDes di Kabupaten Klaten dengan pendekatan data envelopment analysis (DEA). *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*, 8(3). <https://doi.org/10.31539/costing.v8i3.15425>
- Cernea, Michael M. 1988. Sosiologi untuk Proyek-proyek Pembangunan dalam Mengutamakan Manusia di dalam Pembangunan. UI-Press. Jakarta.
- Chen, S. C. Y., & Webster, C. (2012). Institutional Economics. In *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp. 78–85). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00640-8>

- Choruma, D. J., Dirwai, T. L., Mutenje, M. J., Mustafa, M., Chimonyo, V. G. P., Jacobs-Mata, I., & Mabhaudhi, T. (2024). Digitalisation in *agriculture*: A scoping review of technologies in practice, challenges, and opportunities for smallholder farmers in sub-saharan africa. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18, 101286. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101286>
- Chudriana Putri, R., Harahap, I., & Nawawi, Z. (2024). Systematic literature review (SLR): Transformasi sektor pertanian bagi pembangunan ekonomi di pedesaan Indonesia. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 19(3), 16–33. <https://doi.org/10.22437/jpe.v19i3.31465>
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386–405.
- Coradini Nader Adam, B., Almeida Viana, J. G., & Dalla Valle, C. (2025). Institutional Change and Endogenous Development: Theoretical Contributions. In *Economies* (Vol. 13, Issue 6, p. 165). <https://doi.org/10.3390/economies13060165>
- Darmawan. (2023). Business feasibility aspects of village-owned enterprises in Indonesia. *JESI (Jurnal Ekonomi Syariah Indonesia)*, 12(1), 90–107. [https://doi.org/10.21927/jesi.2022.12\(1\).90-107](https://doi.org/10.21927/jesi.2022.12(1).90-107)
- Douglass C. North. 1990. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press
- Effendi, A., & Adhi, A. K. (2025). National agricultural development planning of Indonesia 2025–2029: Economic transformation strategies, inclusive institutions, and sustainable policies. FFTC Agricultural Policy Platform.
- Eggertsson, T. (1990). *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Eliseu, E. E., Lima, T. M., & Gaspar, P. D. (2024). Sustainable Development Strategies and Good Agricultural Practices for Enhancing Agricultural Productivity: Insights and Applicability in Developing Contexts—The Case of Angola. In *Sustainability* (Vol. 16, Issue 22). <https://doi.org/10.3390/su16229878>
- [FAO] Food and *Agriculture* Organization. (2022). *Digital agriculture* report. FAO.
- Far, S. T., Rezaei-Moghaddam, K., Zibaei, M., & Dallago, B. (2026). Assessing entrepreneurial transformation in agricultural universities using hybrid multi-criteria decision-making. *Scientific Reports*, 16(1), 8791. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-39670-6>
- Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2023). The digital transformation challenge in the post-pandemic era: A human-centric perspective. *International Journal of Applied Science and Engineering Review*, 4(1), 12–28.
- Ferrari, A., Bacco, M., Gaber, K., Jedlitschka, A., Hess, S., Kaipainen, J., Koltsida, P., Toli, E., & Brunori, G. (2022). Drivers, barriers and impacts of digitalisation in rural areas from the viewpoint of experts. *Information and Software Technology*, 145, 106816. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106816>
- Flood, K., Mahon, M., & McDonagh, J. (2022). Everyday resilience: Rural communities as agents of change in peatland social-ecological systems. *Journal of Rural Studies*, 96, 316–331. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.11.008>

- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience Thinking : Integrating Resilience , Adaptability and Transformability. *Ecology and Society*, 15(4), 20.
- Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press.
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Subasinghe, S., Gamage, J., Guruge, C., Senaratne, S., Randika, T., Rathnayake, C., Hameed, Z., Madhujith, T., & Merah, O. (2024). Advancing sustainability: The impact of emerging technologies in *agriculture*. *Current Plant Biology*, 40, 100420. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpb.2024.100420>
- Giddens. A. 2005. *Konsekuensi-Konsekuensi Modernitas* (H. Purwanto (Ed.); 1st Ed.). Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Harahap, L. M., Pakpahan, T. G., Wijaya, R. A., & Nasution, A. Z. (2024). Dampak transformasi digital pada agribisnis: Tantangan dan peluang bagi petani di Indonesia. *BOTANI: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, 1(2), 99–108. <https://doi.org/10.62951/botani.v1i2.55>
- Harjanto, P., Fahmid, I. M., Ali, S., & Demmallino, E. B. (2022). Institutional development of farmers through agricultural area-based corporations in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1114(1), 12039. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1114/1/012039>
- Hayami, Y., & Ruttan, V. W. (1985). *Agricultural Development: An International Perspective*. Johns Hopkins University Press.
- Hendar, & Kusnadi. (2015). *Ekonomi koperasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Hidayat, R., Amnur, H., Alanda, A., Yuhefizar, & Satria, D. (2023). Capacity Building Digitalisasi Sistem Pertanian Menggunakan Farming Management System.

- Hodgson, G. M. (2007). What Is the Essence of Institutional Economics? In *The Philosophy of Economics* (pp. 399–412). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511819025.026>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review Of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- Isnain, W., Muin, N., Iriani, I., Humaedi, M. A., Diniyati, D., Listyawati, A., & Aminudin, A. (2025). Bridging gaps in rural resilience: smallholder farmers' perceptions of formal and community-based social assistance in Indonesia. *Agricultural and Food Economics*, 13(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s40100-025-00415-0>
- Jaini, A., & Malau, P. (2025). Analisis hukum Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 2021 tentang Badan Usaha Milik Desa (BUMDes): Perspektif pengembangan ekonomi lokal legal. *SULTAN ADAM: Jurnal Hukum dan Sosial*, 4(1). <https://doi.org/10.71456/sultan.v4i1.1702>
- Jairo J. Parada. (2001). OOriginal Institutional Economics: A Theory for the 21st Century?*. *Oeconomicus Journal*., V(Fall).
- Jairo J. Parada. (2002). Original Institutional Economics and New Institutional Economics: Revisiting the Bridges (Or the Divide). *Oeconomicus Journal*., VI(Fall), 3–61.
- Khan, S. (2026). Institutionalised Commitment and Its Origins. *Human Nature*, 37(1), 77–103. <https://doi.org/10.1007/s12110-026-09515-2>
- Johan, D., Ma'arif, M. S., Zulfainarni, N., & Yulianto, B. (2024). Rancang bangun model kebijakan digitalisasi pertanian guna mendukung peningkatan kinerja pertanian.

- Julitasari, Evi dkk. Indriyani (ed). 2023. Bunga Rampai Kelembagaan Agribisnis, Penerbit Lakeisha, Klaten Jawa Tengah.
- Junior, D., Lindel, T., Junia, M., Mustafa, M., Grace, V., Chimonyo, P., Jacobs-mata, I., & Mabhaudhi, T. (2024). Digitalisation in *agriculture*: A scoping review of technologies in practice , challenges , and opportunities for smallholder farmers in sub-saharan africa. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18(February), 101286. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101286>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2022. Transformasi Digital Pertanian Indonesia. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian. (2020). Pedoman Pengembangan Korporasi Petani. Jakarta: Kementan RI.
- Khudori. 2004. Neoliberalisme Meniumpas Petani: Menyingkap Kejahatan Industri Pangan. Nailil Printika. Yogyakarta.
- Kim, J., Lee, S., & Park, H. 2021. "*Smart farming* Development and Policy in South Korea." *Journal of Rural Development*, 44(2), 45–60.
- Klein, O., Nier, S., & Tamásy, C. (2022). Re-configuring rural economies – The interplay of institutions in three agri-food production systems. *Journal of Rural Studies*, 92, 132–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.03.026>
- Klerkx, L., & Rose, D. 2020. "Dealing with the Game-Changing Technologies of *Agriculture* 4.0: How Do We Manage Diversity and Responsibility in Food System Transition Pathways?" *Global Food Security*, 24, 100347.
- Knight, J. 1992. *Institution and Social Conflict*. New York: Cambridge University Press.

- Kirsten, J. F., et al. (2009). Institutional Economics Perspectives on African Agricultural Development. IFPRI.
- Kusnandar, K., van Kooten, O., & Brazier, F. M. (2023). Supporting self-organisation in farmer organisations in developing countries: A case with a group of farmer groups in Indonesia. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 11(2), 100214. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100214>
- [LKPP] Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2025). Indeks Tata Kelola Pengadaan sebagai Indikator Reformasi Birokrasi. LKPP.
- Labhard, V., Lehtimäki, J., & Baccianti, C. (2025). Digitalisation, institutions and governance, and diffusion: mechanisms and evidence. *Economics of Innovation and New Technology*, 1–33. <https://doi.org/10.1080/10438599.2025.2517650>
- Lestari, R. D., Novitaningrum, R., & Ardiyanto, M. (2023). Penguatan Kelembagaan Melalui Penerapan Administrasi Berbasis Digital Pada Kelompok Tani.
- Liao, F., Zheng, Y., & Yang, D. (2025). Digital transformation in rural governance: unraveling the micro-mechanisms and the role of government subsidies. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1423. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05716-9>
- Liu, J., Wen, J., Huang, L., & Ren, X. (2025). Digital Economy and New Agricultural Productivity—The Mediating Role of Agricultural Modernization. In *Agriculture* (Vol. 15, Issue 23, p. 2455). <https://doi.org/10.3390/agriculture15232455>
- Lubart, T., & Getz, I. (2011). Economic Perspectives on Creativity. In *Encyclopedia of Creativity* (pp. 429–434). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375038-9.00084-4>

- Lubell, M. (2015). Collaborative partnerships in complex institutional systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.08.011>
- Lukiyanto, K., & Wijyaningtyas, M. (2020). Gotong Royong as social capital to overcome micro and small enterprises' capital difficulties. *Heliyon*, 6(9), e04879. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04879>
- Magakwe, N. A., Olorunfemi, O., & Sithole, A. (2025). Factors influencing smallholder farmers' participation in collective marketing: micro-level evidence from Ehlanzeni, South Africa. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Volume 9-2025. <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2025.1567943>
- Makris, I., Apostolopoulos, S., Giannopoulos, V., Dimitrakopoulos, P., & Charalampakis, P. (2025). The Impact of Formal and Informal Institutional Elements on Land Mobility Within Rural Greece. In *Sustainability* (Vol. 17, Issue 10, p. 4412). <https://doi.org/10.3390/su17104412>
- Mandryk, M., Reidsma, P., & Kartikasari, K. (2015). Institutional constraints for adaptive capacity to climate change in Flevoland ' s *agriculture*. *Environmental Science and Policy*, 48, 147–162. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.01.001>
- McMaster, R. (2012). Institutional Economics. In *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp. 86–92). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00641-X>
- Ménard, C., & Shirley, M. M. (2005). *Handbook of New Institutional Economics*. Dordrecht: Springer.
- Ménard, Claude., & Shirley, M. M. (2022). *Advanced introduction to new institutional economics*. Edward Elgar.

- Meuwissen, M. P. M., Feindt, P. H., Spiegel, A., Termeer, C. J. A. M., Mathijs, E., Mey, Y. De, Finger, R., Balmann, A., Wauters, E., Urquhart, J., Hansson, H., Paas, W., Slijper, T., Coopmans, I., Vroege, W., Ciechomska, A., Accatino, F., Kopainsky, B., Poortvliet, P. M., ... Reidsma, P. (2019). A framework to assess the resilience of farming systems. *Agricultural Systems*, 176. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102656>
- Mishra, V., Ishdorj, A., Tabares Villarreal, E., & Norton, R. (2024). Collaboration in agricultural value chains: a scoping review of the evidence from developing countries. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 15(6), 1168–1192. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JADEE-12-2023-0311>
- Mittal, S., & Mehar, M. 2016. "Socio-economic Factors Affecting Adoption of Modern Information and Communication Technology by Farmers in India." *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 22(2), 199–212.
- Mubyarto. (1989). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Mufiani, M. (2025). Peran koperasi dalam pembangunan ekonomi dan sosial anggota: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Ekonomis*, 19(2). <https://doi.org/10.58303/jeko.v19i2.4056>
- Mulyana, I., & ARR, T. (2024). Analisis masalah kelembagaan dan manajerial koperasi di Indonesia berdasarkan studi literatur. *J-Coop: Journal of Co-operative*, 1(2). <https://doi.org/10.32670/jc.v1i2.33>
- Mulyani, A., & Suryani, E. 2021. *Teknologi Digital dalam Pengembangan Pertanian Modern*. Yogyakarta: Andi Publisher.

- Nasrul, W. (2013). Peran Kelembagaan Lokal Adat Dalam Pembangunan Desa. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 14(1), 102. <https://doi.org/10.23917/jep.v14i1.164>
- Noer, M. (2008). Peran Kelembagaan Lokal Dalam Perencanaan Wilayah Desentralistis Studi Kasus : Perencanaan Berbasis Nagari di Kabupaten Tanah Datar Propinsi Sumatera Barat. Institut Teknologi Bandung.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- North, D., & Wallis, J. (2022). *Institutions and Economic Change in The Digital Era*. Cambridge University Press.
- Nugroho, S. (2018). Kelembagaan pertanian dan penguatan agribisnis di Indonesia. *Jurnal Sosiohumaniora*, 20(3), 245–256.
- Nugroho, Y. 2020. *Digitalisasi Pertanian dan Pemberdayaan Petani*. Jakarta: Gramedia.
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *Governance And Transparency in Public Policy*. OECD Publishing.
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Digital transformation in agriculture*. OECD Publishing.
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2025: Indonesia report*. Paris: OECD Publishing.
- OECD & FAO. (2022). *OECD-FAO agricultural outlook 2022–2031*. Paris: OECD Publishing.

- Okori, P., Munthali, W., Msere, H., Charlie, H., Chitaya, S., Sichali, F., Chilumpha, E., Chirwa, T., Seetha, A., Chinyamuyamu, B., Monyo, E., Siambi, M., & Chirwa, R. (2022). Improving efficiency of knowledge and technology diffusion using community seed banks and farmer to farmer extension: experiences from Malawi. *Agriculture & Food Security*, 1–15.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1999). Institutional analysis, design principles and threats to sustainable community governance. Workshop in Political Theory and Policy Analysis.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Pakpahan, A. 1990. Permasalahan dan Landasan Konseptual dalam rekayasa Institusi. Makalah disampaikan sebagai bahan seminar pad Pengkajian Masalah Perkoperasian Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Koperasi di Jakarta. 23 Oktober 1990.
- Pakpahan, A. (2017). *Ekonomi Kelembagaan: Transformasi Pertanian dan Pembangunan Pedesaan*. Bogor: IPB Press.
- Partini, P., Noer, M., Suliansyah, I., & Devianto, D. (2025). Sustainable sago plantations based on local wisdom in Indragiri Hilir Regency , Riau Province , Indonesia
 Plantações sustentáveis de sagu baseadas na sabedoria local na Regência de Indragiri Hilir , província de Riau , Indonésia. *Nativa*, 13(4), 621–630.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31413/nat.v13i4.19914>.

- Piwowar-Sulej, K. (2021). Human resources development as an element of sustainable HRM – with the focus on production engineers. *Journal of Cleaner Production*, 278, 124008. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124008>
- Prabowo, T. H. E. (2014). Developing BUMDes (Village-Owned Enterprises) for sustainable poverty alleviation model village community study in Indonesia. *World Applied Sciences Journal*, 30(2), 19–26.
- Pranadji, T. (2006). "Penguatan Kelembagaan Pertanian dalam Perspektif Ekonomi Kelembagaan". *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 24(2).
- Prasada, I. Y., Anisya, A. P. M., & Nugroho, A. D. (2024). Impact of agricultural infrastructure and government support *on farmers' welfare* in Indonesia. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 46(5), 450–457.
- Prasada, I. Y., Dhamira, A., Aisyah, D. D., & Anisya, A. P. M. (2025). Prices and competitiveness of Indonesian natural rubber exports under the Agreed Export Tonnage Scheme (AETS) policy. *International Journal of Trade and Global Markets*, 21(4), 439–461. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2025.148619>
- Prihantini, C.I., Hernawati, Keumala Fadhiela ND, Sheliene, E., Wahyuningrum, M.A., Febrinova, R., Bidarti, A., Ibrahim, H., Zaitun, & Suandi. (2025). *DIGITALISASI AGRIBISNIS: Inovasi, Teknologi, dan Transformasi*. BriMeTa Publisher.
- Qange, S., Mdoda, L., Nontu, Y., Mabitsela, M. M., & Gidi, L. S. (2025). Evaluating the impact of adopting conservation *agriculture on farm* returns of smallholder vegetable farmers in the Eastern Cape Province: implication for extension services. *Front. Sustain. Food Syst*, 9(1605561).

- Quan, T., Jia, W., Quan, T., & Xu, Y. (2024). Impact of Farmers' Participation in the Transformation of the Farmland Transfer Market on the Adoption of Agricultural Green Production Technologies. In *Agriculture* (Vol. 14, Issue 10, p. 1677). <https://doi.org/10.3390/agriculture14101677>
- Rahman, M., Raihan, S., dan Mahmud, W. (2023). Institutional reform in developing countries: Pathways to inclusive growth. *World Development*, 165, 106178. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106178>
- Rasyid, H., & Mumpuni Ningsih, G. (2024). The role of digital technology in the transformation of *agriculture* toward smart farming. *Journal of World Science*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.58344/jws.v3i1.523>
- Ray, D. K., West, P. C., Clark, M., Gerber, J. S., Prishchepov, V., & Chatterjee, S. (2019). Climate change has likely already affected global food production. *PLoS ONE*, 14(5), 1–18.
- Roberts, A. & Bertelli, A. (2023). Citizen participation and institutional legitimacy in governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33(2), 245–259. <https://doi.org/10.1093/jopart/muac015>
- Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Sari, A. G. P., & Ilham, T. (2024). A deep dive into the success of joint village-owned enterprises (Joint-BUMDes) in Indonesia: An interpretive structural modeling (ISM) approach. *Jurnal Bina Praja*, 16(1), 215–233. <https://doi.org/10.21787/jbp.16.2024.215-233>
- Satria, Arif dan Mony, Ahmad (2019). *Dinamika Praktek Sasi Laut di tengah Transformasi Ekonomi dan Politik Lokal. Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*. Vol. 7 No. 2. Hlm. 143-152. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/issue/view/2>

- Sauerland, D. (2015). Ideologies, Institutions, and the New Institutionalism. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 561–572). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.63109-4>.
- Savitri, S. (2023). Analisis Implementasi Program Literasi Digital Nasional dalam Peningkatan Kompetensi Literasi Digital Penyuluh Pertanian
- Scott, James C. (1994). *Moral Ekonomi Petani: Pergolakan dan Subsistensi di Asia Tenggara*. Diterjemahkan, Hasan Basri; disunting oleh Bur Rasuanto. Penerbit LP3ES. Jakarta.
- Simpson, C., Song, L., & Zhou, Y. (2025). Adaptive efficiency, institutional change and economic performance: evidence from the Chinese economy. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 23(4), 737–763. <https://doi.org/10.1080/14765284.2025.2489276>
- Sithole, M. Z., Morepje, T. M., Thabane, V. N., Mgwanya, L. I., Msweli, N. S., Agholor, A. I., Olorunfemi, O. D., & Kutu, F. R. (2026). The formal-informal institutional and policy nexus in livelihood diversification among smallholder farmers in developing countries: a systematic review. *Frontiers in Sustainability*, Volume 7-2026. <https://www.frontiersin.org/journals/sustainability/article/s/10.3389/frsus.2026.1777618>
- Stephan, U., Uhlaner, L. M., & Stride, C. (2026). Institutions and social entrepreneurship: a hierarchy of institutions to revisit institutional voids, support, and configurations. *Journal of International Business Studies*, 57(1), 4–25. <https://doi.org/10.1057/s41267-025-00829-4>
- Subejo. (2021). *Penyuluhan Pertanian di Era Digital*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Sugihono, C., Juniarti, H. A., & Nugroho, N. C. (2022). Digital transformation in the *agriculture* sector: Exploring the shifting role of extension workers. *STI Policy and Management Journal*. <https://doi.org/10.14203/STIPM.2022.350>.
- Sujatmiko, Fadlurrahman, & Mukti, A. (2024). Local Champions and Community Empowerment: Narrative From Three Empowerment Cases. *JIPAGS (Journal of Indonesian Public Administration and Governance Studies)*, 8(2), 57–68.
- Suryana, A. (2018). Revitalisasi Koperasi Unit Desa Dalam Pembangunan Ekonomi Pedesaan. *Jurnal Pangan*, 27(1), 45–56.
- Suryana, A. 2021. Modernisasi Pertanian Berbasis Teknologi Informasi. Bandung: Alfabeta.
- Syahyuti. 2014. Mau Ini Apa Itu? Komparasi Konsep, Teori, dan Pendekatan dalam Pembangunan Pertanian dan Pedesaan: (125 versus 125). Pt. Nagakusuma Media Kreatif (Amplitudo Media Science). Jakarta Timur.
- Syahyuti. (2014). Kelembagaan Petani: Paradigma, Teori, dan Aplikasi di Indonesia. Jakarta: IAARD Press.
- Taryoto, A. H. (2015). Membangun Kelembagaan Pertanian Modern. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Teshome Asnakew, F., Gebresenbet, G., & Enkuahone Kassie, K. (2026). Digital technologies in agricultural knowledge management and innovation systems at the rural household level in Northern Ethiopia. *Discover Food*, 6(1), 193. <https://doi.org/10.1007/s44187-026-00907-y>
- Titaley, E. (2015). Utilizing Sago to Reduce Poverty. *Open Access Library Journal*, 02(e1236), 1–6. <https://doi.org/10.4236/oalib.1101236>

- Utami, D., & Prasetyo, H. 2022. *Smart farming dan Internet of Things* dalam Pertanian. Malang: UB Press.
- Ultari, T., & Khoirunurrofik. (2024). The role of village-owned enterprises (BUMDes) in village development: Empirical evidence from villages in Indonesia. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 8(2). <https://doi.org/10.36574/jpp.v8i2.559>
- Uphoff, N. (1992). *Local Institutions and Participation for Sustainable Development*.
- Vellesalu, A., Chkanikova, O., Hjelmgren, D., dan Salomonson, N. (2023). Institutional adaptation for circular bioeconomy. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135375. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135375>
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. Dalam *Managing digital transformation*.
- Widayanto, B. Ravik Karsidi, Kusnandar, Joko Sutrisno. (2019). Model of Sustainable Private Forest Management in Yogyakarta Special Regency. *Journal of Agricultural Extension*. Vol. 23. No. 2. Hlm. 66-79. <http://eoi.citefactor.org/10.11226/v23i2>.
- Widayanto, B. 2025. *Visi Masa Depan Pertanian Berkelanjutan dalam Pertanian Digital Berkelanjutan*. BriMeta Publisher. Padang.
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613.
- Williamson, O. E. 2005. *The Economic Institutions of Capitalism*. The Free Press New York & Collier Macmillan Publishers London.

- Wineman, A. (2025). Agricultural transition processes and sustainability: A review with a focus on low-income settings. *Global Environmental Change Advances*, 5, 100025. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gecadv.2025.100025>
- Winters, M. S., & Conroy-Krutz, J. (2021). Preferences for traditional and formal sector justice institutions to address land disputes in rural Mali. *World Development*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105452>
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. 2017. "Big Data in Smart Farming: A Review." *Agricultural Systems*, 153, 69–80.
- Wolfert, S., Verdouw, C., van Wassenar, L., Dolfsma, W., & Klerkx, L. (2023). Digital innovation ecosystems in agri-food: design principles and organizational framework. *Agricultural Systems*, 204, 103558. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103558>
- World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. Washington DC: World Bank.
- World Bank. 2019. *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*. Washington DC: World Bank.
- World Bank. (2020). *Agriculture digitalization*. World Bank.
- World Bank. (2023). *Transforming Indonesia's agri-food system: Completion report*. Washington, DC: World Bank.
- Yang, Y., Jiang, Y., & Yang, Y. (2024). Institutional logics and organizational green transformation: Evidence from the agricultural industry in emerging economies. *Journal of Environmental Management*, 370, 122932. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122932>

- Ye, L. (2025). Digital economy and high-quality agricultural development. *International Review of Economics & Finance*, 99, 104028. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104028>
- Yusriana, Y., & Jaya, R. (2022). Digitalisasi sistem traceability dan keberlanjutan agroindustri pangan: Telaah kritis literatur. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 32(2), 146–155.
- Yustika, Ahmad Erani. 2012. *Ekonomi kelembagaan: Paradigma, Teori, dan Kebijakan*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Zhao, C., Liu, B., Piao, S., Wang, X., Lobell, D. B., Huang, Y., & Huang, M. (2017). Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1–6.
- Zheng, Y., Dou, X., & Wang, X. (2026). What drives the digital transformation of farmers' cooperatives? An empirical analysis based on the TOE framework. *Agricultural and Food Economics*, 14(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40100-026-00453-2>
- Zhu, X., & Wang, G. (2024). Impact of Agricultural Cooperatives *on farmers' Collective Action: A Study Based on the Socio-Ecological System Framework*. In *Agriculture* (Vol. 14, Issue 1, p. 96). <https://doi.org/10.3390/agriculture14010096>
- Zuhro, R. Siti. 2022. *Buku Pedoman Membangun Des Inovasi untuk Indonesia Maju dan Sejahtera*. Jakarta: Penerbit BRIN.

BIODATA PENULIS



Dr. Campina Illa Prihantini, S.E., M.Si.

Penulis lahir di Pamekasan pada tanggal 26 November 1992. Penulis melanjutkan studi strata satu (S-1) di tahun 2011, pada Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, IPB University dan selesai di tahun 2015. Satu tahun kemudian, penulis menyelesaikan magister (S-2) pada program *fast-track* Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Pertanian, IPB University. Tahun 2022, penulis melanjutkan Pendidikan Doktor di Universitas Brawijaya dengan Beasiswa Pendidikan Indonesia, dan lulus pada tahun 2025. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Fokus penelitian yang ditekuni penulis adalah bidang Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya Lokal.



Dr. Dessy Adriani, S.P., M.Si.

Penulis adalah akademisi dan peneliti di bidang sosial ekonomi pertanian dan agribisnis yang aktif mengembangkan kajian ekonomi kelembagaan, pembangunan pertanian berkelanjutan, serta pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal. Beliau memiliki perhatian khusus pada isu tata kelola kelembagaan pertanian, pengelolaan lahan gambut berkelanjutan, ketahanan pangan rumah tangga, ekonomi petani, serta pengembangan model agribisnis yang adaptif terhadap tantangan perubahan iklim.



Dr. Evi Nurifah Julitasari, SP., MP.

Penulis lahir di Pacitan, 5 Juli 1969. Saat ini sebagai dosen di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Malang. Pendidikan S1 di selesaikan di Universitas Jend.Soedirman Purwokerto (1993), Pendidikan S2 (2001) dan S3 (2012)

diselesaikan di Universitas Brawijaya Malang. Sejak menjadi dosen tahun 1994 sampai sekarang ada beberapa buku yang dihasilkan baik dalam monograf maupun buku ajar antara lain : Kebijakan Perberasan Indonesia dan Berbagai Pengalaman Negara lainnya (2016). Kajian Wanita Di Lahan Kering (2021), Pengantar ilmu pertanian (2022), Kelembagaan Agribisnis (2023), Perilaku Konsumen (2023), Dasar-dasar Manajemen (2024) dan Perdagangan Internasional (2025).



Imade Yoga Prasada, S.P., M.Sc.

Penulis memiliki nama lengkap Imade Yoga Prasada dan lahir di Kota Pekalongan pada tanggal 12 Januari 1995. Penulis menyelesaikan pendidikan format strata satu (S1) pada Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas

Gadjah Mada tahun 2016, kemudian melanjutkan studi Master of Science (S2) dibidang Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dengan beasiswa LPDP tahun 2017. Penulis menyelesaikan studi S2 pada tahun 2019. Pada tahun 2024 penulis melanjutkan studi Doktor Ilmu Pertanian di Universitas Gadjah Mada. Saat ini penulis merupakan dosen tetap pada Program Studi Agribisnis sekaligus menjabat sebagai Ketua Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Putra Bangsa.



Dr. Widhi Netraning Pertiwi, S.Pd, M.Sc.

Penulis adalah dosen tetap dan peneliti di Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Bandung. Penulis lulus dari Program Studi Pendidikan Ekonomi (Ekonomi Pembangunan) Fakultas Ekonomi Universitas

Negeri Semarang tahun 2012 dan mendapatkan gelar *Master of Science* dari Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada di tahun 2015, serta menyelesaikan program Doktor di Program Studi Doktor Ilmu Pertanian Konsentrasi Agribisnis pada tahun 2024. Penulis juga merupakan *reviewer* pada jurnal nasional dan menghasilkan tulisan ilmiah pada jurnal nasional dan internasional dengan bidang kepakaran (keilmuan) manajemen risiko agribisnis, kelembagaan agribisnis dan transformasi digital agribisnis.



Dr. Ir. Budi Widayanto, M.Si.

Penulis merupakan pendidik yang lahir di Yogyakarta pada 2 Mei 1964, menempuh pendidikan S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta pada PS Sosial Ekonomi tahun 1984, kemudian melanjutkan pendidikannya

S-2 di IPB mengambil PS Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan tahun 1996. Setelah program S-2, melanjutkan di Sekolah Pascasarjana S-3 di UNS Surakarta pada PS Pemberdayaan Masyarakat/ Penyuluhan Pembangunan pada tahun 2014. Budi Widayanto memiliki ketertarikan pada bidang keilmuan Pembangunan Pertanian dan Ekonomi Kelembagaan dan saat ini bekerja sebagai dosen pada

Almamaternya di Jurusan Agribisnis Universitas Pembangunan Veteran Yogyakarta.



Dr. Partini, S.P., M.Si.,

Menempuh pendidikan sarjana pada Jurusan Ilmu Tanah, IPB University kemudian melanjutkan pada Program Studi Magister Agribisnis Universitas Riau. Pendidikan Program Doktor ditempuh di Universitas Andalas. Fokus penelitian meliputi ekonomi pertanian, pembangunan pertanian berkelanjutan dan kearifan lokal pertanian. Pengalaman kerja Penulis dimulai sebagai Environment officer pada PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) pada tahun 2006 sampai 2010, kemudian menjadi Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri pada tahun 2010 sampai sekarang.



Dr. Noor Rizkiyah, SP., MP. lahir di Malang dan saat ini menjadi dosen di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian. Penulis mendapatkan gelar terakhir di Universitas Brawijaya Malang pada Program Doktor Ilmu Pertanian Minat Ekonomi Pertanian. Penulis aktif dalam penulisan buku dan melakukan penelitian dengan fokus bidang ekonomi pertanian dan ekonomi sumber daya.



Dr. Maswadi SP., M.Sc., lahir di Pontianak Tahun 1981, Pendidikan Dasar 18, MtsN 2 dan SMA 4 semua diselesaikan di Kota Pontianak. Melalui Program Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK) pada Tahun 1999, ia melanjutkan pendidikan ke Universitas Tanjungpura Jurusan Sosial Ekonomi pertanian, S2 dan S3. Penulis mendapatkan program Beasiswa Pendidikan Pasca Sarjana (BPPS) oleh DIKTI, S2 selesai di Universitas Gadjah Mada Prodi Ekonomi Pertanian dan S3 selesai di Universitas Sebelas Maret Prodi Ekonomi Pertanian. Sejak Tahun 2005 penulis diterima menjadi Dosen tetap pada Universitas Tanjungpura.



Didik, S.P., MP., lahir di Desa Tebing Batu, Kecamatan Sebawi, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat pada tanggal 26 Desember 1989. Pendidikan dasar hingga menengah diselesaikannya di tanah kelahirannya, mulai dari SD Negeri 10 Sebatuk, SMP Negeri 02 Sambas (lulus 2005), hingga SMA Negeri 02 Sambas (lulus 2008). Ketertarikannya pada dunia pertanian membawanya melanjutkan studi ke jenjang Sarjana di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura (2009–2014). Semangat untuk memperdalam keilmuan mendorongnya menempuh pendidikan Magister Agribisnis di universitas yang sama pada tahun 2017 dan berhasil diselesaikannya pada tahun 2019. Saat ini, penulis mengabdikan diri sebagai dosen tetap di Program Studi Agribisnis, Universitas Nahdlatul Ulama (UNU) Kalimantan Barat.