

KATEGORI ADOPTER PETANI DALAM PROSES DIFUSI INOVASI LTBS PADA USAHATANI PADI SAWAH DI DESA ATOLANU KECAMATAN LAMBANDIA KABUPATEN KOLAKA TIMUR

Jumriati, Salahuddin*, Mardin

Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, 93231, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

* **Corresponding Author** : salahuddin_faperta@uho.ac.id

Jumriati, J., Salahuddin, S., & Mardin, M. (2026). Kategori Adopter Petani dalam Proses Difusi Inovasi LTBS pada Usahatani Padi Sawah di Desa Atolanu Kecamatan Lambandia Kabupaten Kolaka Timur. *JIIKPP (Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian)*, 5 (3), 415–429. <http://doi.org/10.56189/jiikpp.v5i3.36>

Received: 20 April 2026; **Accepted:** 17 Juli 2026; **Published:** 30 Juli 2026

ABSTRACT

Rodent infestation remains a major challenge in lowland rice farming due to its high level of crop damage, resulting in significant yield losses and reduced agricultural productivity. The Linear Trap Barrier System (LTBS) has been introduced as an environmentally friendly and effective rodent management innovation; however, its adoption among farmers remains inconsistent. This study aimed to analyze farmers' adopter categories in the diffusion process of LTBS innovation in lowland rice farming in Atolanu Village, Lambandia District, East Kolaka Regency, Indonesia, with particular emphasis on the dynamics of innovation dissemination based on Rogers' Diffusion of Innovations theory. A descriptive qualitative approach was employed in this study. Informants were selected using the snowball sampling technique, involving rice farmers, agricultural extension agents, and key actors engaged in the innovation diffusion process. Data were collected through field observations, in-depth interviews, documentation, and literature review. Data were analyzed using the interactive model consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing, complemented by social network analysis using UCINET VI software to map communication patterns among farmers. The findings revealed that the LTBS diffusion process occurred gradually through five adopter categories, consisting of one innovator (4.76%), three early adopters (14.29%), four early majority adopters (19.04%), ten late majority adopters (47.62%), and three laggards (14.29%). The innovator acted as the pioneer by acquiring information from outside the village and electronic media before disseminating the innovation to early adopters through interpersonal communication. The early adopters served as key intermediaries who strengthened the innovation's legitimacy and facilitated its dissemination to the early majority. Subsequently, the late majority adopted the innovation after observing convincing empirical evidence and receiving social encouragement from their community, whereas the laggards tended to retain conventional practices due to limited resources, risk perceptions, and strong adherence to traditional farming practices. The success of LTBS innovation diffusion was influenced not only by the technological advantages of the innovation but also by the effectiveness of interpersonal communication, the strength of social networks, the presence of opinion leaders, and support from local institutions. Therefore, strategies to enhance innovation adoption should focus on strengthening the capacity of agricultural extension agents, optimizing the role of pioneer farmers, and empowering farmer groups as collective learning platforms to accelerate the sustainable diffusion of agricultural innovations.

Keywords : *Adopter Categories, Diffusion of Innovations, Linear Trap Barrier System, Lowland Rice Farming.*

PENDAHULUAN

Padi sawah (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan utama yang berperan penting dalam menjamin ketahanan pangan nasional sekaligus menopang kesejahteraan petani. Namun demikian, produktivitas padi kerap terancam oleh keberadaan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama tikus sawah

(*Rattus argentiventer*). Hama ini memiliki kemampuan adaptasi tinggi, tingkat reproduksi cepat, serta dapat menyerang tanaman pada semua fase pertumbuhan. (Trisnawati, 2023). Akibatnya, kerugian yang ditimbulkan sangat signifikan, dengan estimasi kehilangan hasil mencapai 20–50%. Berbagai upaya pengendalian telah diimplementasikan petani, mulai dari gropyokan dan pengasapan hingga pemakaian rodentisida. Akan tetapi, metode tradisional dan kimiawi memiliki keterbatasan, jika tidak dilaksanakan secara kolektif, maka efektivitasnya akan rendah, sementara penggunaan pestisida justru menimbulkan dampak negatif berupa residu berbahaya, resistensi hama, dan gangguan terhadap ekologi (Azhari et al., 2025). Oleh karena itu, inovasi pengendalian yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan menjadi kebutuhan mendesak.

Salah satu bentuk inovasi yang diperkenalkan adalah Linear Trap Barrier System (LTBS) atau dikenal dengan nama lokal Perangkap Plastik atau Baja. Sistem LTBS merupakan inovasi modifikasi dari TBS yang dipasang secara linear di sepanjang jalur lintas tikus, pada batas sawah atau saluran irigasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode ini terbukti efektif dalam menekan populasi tikus serta meningkatkan produktivitas padi (Maulana & Nurlaela, 2022). Lebih jauh Dadtun et al (2025), bahwa penerapan TBS dan LTBS juga sejalan dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang mengedepankan keseimbangan ekosistem pertanian.

Kondisi di Desa Atolanu Kecamatan Lambandia Kabupaten Kolaka Timur memberikan ilustrasi nyata. Wilayah ini memiliki areal sawah seluas 185 Ha dengan rata-rata produktivitas 6 ton/ha. Berdasarkan data Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Lambandia tahun 2024, diketahui bahwa produksi padi tahun 2023 mencapai 1.086 ton dan meningkat menjadi 1.116 ton pada 2024. Meski terdapat kenaikan, peningkatan tersebut lebih mencerminkan stabilitas produksi ketimbang lonjakan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan LTBS belum memberi dampak nyata secara luas, sebab tingkat adopsinya masih rendah. Sebagian besar petani masih mengandalkan metode Kimiawi, sementara penggunaan LTBS hanya terbatas pada kelompok kecil petani yang bahkan melakukan modifikasi lokal, seperti penambahan oli pada pagar plastik atau baja untuk meningkatkan daya tahan terhadap kondisi lingkungan seperti hujan dan paparan sinar matahari.

Situasi ini menggambarkan adanya kesenjangan antara ketersediaan inovasi ternyata tidak serta-merta memastikan keberhasilan implementasi di lapangan. Berdasarkan teori difusi inovasi yang dikemukakan (Rogers, 1995). Keberhasilan adopsi suatu teknologi dipengaruhi oleh empat unsur penting, yaitu karakteristik inovasi, saluran komunikasi, dimensi waktu, serta sistem sosial (Hidayati et al., 2025). Di Desa Atolanu, keempat faktor tersebut masih menghadapi berbagai kendala. Informasi terkait LTBS belum tersebar merata, komunikasi antara penyuluh dan petani kurang intensif, proses pengambilan keputusan berbeda-beda antar petani, serta dukungan kelembagaan maupun budaya gotong royong belum optimal.

Sejumlah penelitian menekankan pentingnya aspek sosial dan komunikasi dalam mempercepat difusi inovasi. Abdullah et al (2021); Sofia et al (2022), mengungkapkan bahwa peran penyuluh sebagai komunikator dan agen perubahan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan adopsi teknologi. Maulana & Nurlaela (2022), melaporkan bahwa meskipun 75% petani memiliki sikap positif terhadap TBS, hanya 29% yang benar-benar menggunakannya, terutama karena faktor biaya serta keterbatasan keterampilan teknis. Fakta tersebut menegaskan adanya jurang antara sikap, persepsi, dan praktik nyata di lapangan.

Situasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan yang signifikan, yaitu belum adanya kajian menyeluruh mengenai bagaimana difusi inovasi LTBS berlangsung dengan mempertimbangkan aspek sosial, komunikasi, serta kelembagaan lokal di Kolaka Timur. Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada persepsi petani atau aspek teknis dari satu jenis inovasi (umumnya TBS), tanpa menelaah dinamika difusi kedua sistem sekaligus dalam kerangka teori Rogers.

Penelitian ini disusun untuk menganalisis secara sistematis proses difusi inovasi LTBS di Desa Atolanu. Fokus analisis diarahkan peran saluran komunikasi, pengaruh sistem sosial, serta kategori adopter petani. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan teori difusi inovasi di bidang pertanian, sekaligus menghadirkan rekomendasi praktis bagi pemerintah, penyuluh, dan petani untuk meningkatkan efektivitas pengendalian hama tikus secara berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis kategori adopter petani dalam proses difusi inovasi Linear Trap Barrier System (LTBS) pada usahatani padi sawah di Desa Atolanu, Kecamatan Lambandia, Kabupaten Kolaka Timur. Lokasi penelitian dipilih secara purposive dengan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan sentra produksi padi sawah dengan karakteristik lahan irigasi yang dominan serta menghadapi permasalahan serius terkait serangan hama tikus dalam beberapa tahun terakhir. Kondisi tersebut

mendorong munculnya upaya adopsi inovasi LTBS sebagai metode pengendalian hama yang bersifat ramah lingkungan dan berbasis kolektif. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2025 untuk menangkap dinamika adopsi inovasi pada musim tanam yang sedang berlangsung.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh petani padi sawah di Desa Atolanu tanpa membedakan tingkat adopsi terhadap inovasi LTBS, baik yang telah mengadopsi, sedang mempertimbangkan, baru mengenal, maupun yang belum atau tidak mengadopsi sama sekali. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai keseluruhan proses difusi inovasi di tingkat komunitas. Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik snowball sampling, dimulai dari informan kunci seperti petani pelopor atau penyuluh pertanian, kemudian berkembang berdasarkan rekomendasi informan sebelumnya hingga mencapai titik kejenuhan data. Teknik ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi jaringan sosial serta aktor-aktor penting yang berperan dalam proses penyebaran inovasi.

Jenis data yang digunakan terdiri atas data kualitatif dengan sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan petani menggunakan panduan kuesioner semi-terstruktur untuk menggali informasi terkait persepsi, pengalaman, dan keputusan adopsi inovasi LTBS. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti literatur ilmiah, laporan penelitian terdahulu, dokumen resmi, serta data statistik yang relevan dengan topik penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik utama, yaitu observasi langsung untuk memahami kondisi lapangan dan praktik pertanian, wawancara mendalam untuk menggali informasi secara eksploratif, dokumentasi untuk melengkapi data empiris, serta studi pustaka untuk memperkuat landasan teoritis penelitian.

Fokus utama penelitian ini adalah mengkaji kategori adopter dalam proses difusi inovasi LTBS dengan mengacu pada tahapan dalam teori difusi inovasi, yaitu *innovator*, *early adopter*, *early majority*, *late majority*, dan *laggards*. Penelitian ini juga mengidentifikasi peran aktor-aktor kunci seperti penyuluh pertanian, petani pelopor, dan tokoh lokal dalam mempercepat atau menghambat proses adopsi, serta mengkaji faktor-faktor sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi tersebut.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menginterpretasikan fenomena sosial secara mendalam. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis sosiometri untuk memetakan hubungan interpersonal dan aliran informasi di antara petani dalam jaringan sosialnya. Analisis sosiometri dilakukan dengan bantuan perangkat lunak UNICET VI untuk mengidentifikasi pola interaksi, tingkat keterhubungan, serta peran individu dalam jaringan difusi inovasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara lebih sistematis bagaimana inovasi LTBS menyebar dalam komunitas petani serta bagaimana struktur sosial memengaruhi tingkat adopsi inovasi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kategori Adopter Petani dalam Proses Difusi Inovasi LTBS pada Usahatani Padi Sawah

Karakteristik kategori adopter mencerminkan variasi sikap, tingkat keterbukaan, serta toleransi risiko individu dalam merespons suatu inovasi. Rogers (2003) mengklasifikasikan adopter ke dalam lima kategori, yaitu *innovators*, *early adopters*, *early majority*, *late majority*, dan *laggards*. Setiap kategori memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal kecepatan dan cara merespons inovasi, yang pada akhirnya memengaruhi dinamika penyebaran inovasi dalam suatu sistem sosial.

Kelompok, *innovators* dan *early adopters* merupakan kelompok yang lebih terbuka terhadap perubahan dan berani mengambil risiko, sedangkan *early majority* dan *late majority* cenderung bersikap lebih hati-hati dengan menunggu bukti keberhasilan terlebih dahulu. Sementara itu, *laggards* merupakan kelompok yang paling lambat mengadopsi inovasi karena masih kuat dipengaruhi oleh kebiasaan lama serta keterbatasan sumber daya. Straub (2009), menegaskan bahwa kelompok ini tidak selalu menolak inovasi secara mutlak, melainkan lebih mengedepankan stabilitas dan rasa aman dibandingkan potensi keuntungan dari perubahan. Perbedaan karakteristik tersebut menunjukkan bahwa proses adopsi inovasi tidak berlangsung secara seragam, melainkan dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, serta pengalaman individu dalam sistem sosial.

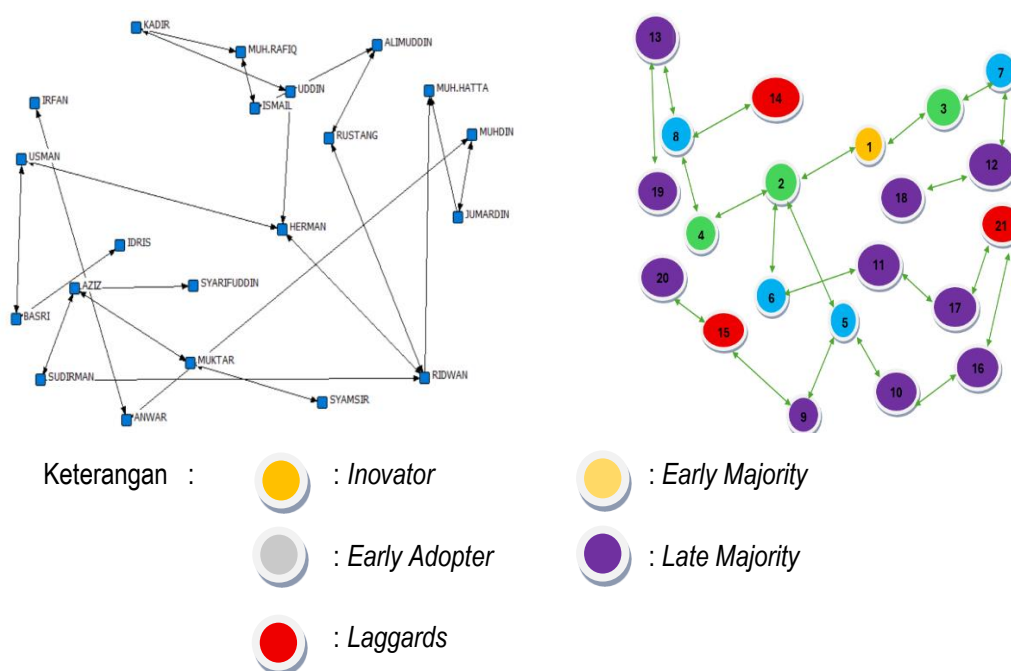
Tabel 1. Kategori Adopter Berdasarkan Jumlah Petani

No.	Kategori Adopter	Jumlah Petani (Jiwa)	Presentase (%)
1	<i>Innovator</i>	1	4,76
2	<i>Early Adopter</i>	3	14,29
3	<i>Early Majority</i>	4	19,04

4	<i>Late Majority</i>	10	47,62
5	<i>Laggards</i>	3	14,29
Jumlah		21	100,00

Sumber: Data Primer Diolah, 2026.

Pada petani padi sawah di Desa Atolanu, perbedaan kategori adopter terlihat dari variasi keberanian petani dalam mencoba inovasi LTBS, tingkat kepercayaan terhadap hasil inovasi, serta kemampuan dalam menyediakan sumber daya yang dibutuhkan. Petani yang lebih dahulu mengadopsi inovasi umumnya memiliki pengalaman lebih luas, akses informasi yang lebih baik, serta keberanian dalam menghadapi risiko, sedangkan petani lainnya cenderung menunggu bukti keberhasilan sebelum mengambil keputusan. Berdasarkan hasil penelitian, pola penyebaran inovasi LTBS di Desa Atolanu menunjukkan adanya alur difusi yang berawal dari beberapa petani sebagai pengguna awal, kemudian menyebar kepada petani lain melalui interaksi sosial. Pola ini menggambarkan bagaimana peran masing-masing kategori adopter terbentuk dalam sistem sosial petani, mulai dari inovator hingga kelompok yang lebih lambat dalam mengadopsi inovasi. Distribusi kategori adopter tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Difusi Inovasi Petani

Gambar 1 di atas, menunjukkan bahwa jaringan difusi inovasi pengendalian hama tikus melalui sistem LTBS di Desa Atolanu membentuk pola komunikasi yang terstruktur dan saling terhubung antar berbagai kategori adopter, yakni *innovator*, *early adopter*, *early majority*, *late majority*, dan *laggards*. Inovator (1) berada pada posisi sentral sebagai penggagas awal yang memulai penyebaran inovasi, kemudian meneruskan informasi kepada *early adopter* (2 dan 3). Pola hubungan tersebut menunjukkan bahwa tahap awal adopsi terjadi melalui interaksi langsung antara pelopor dan penerima awal yang relatif terbuka terhadap perubahan.

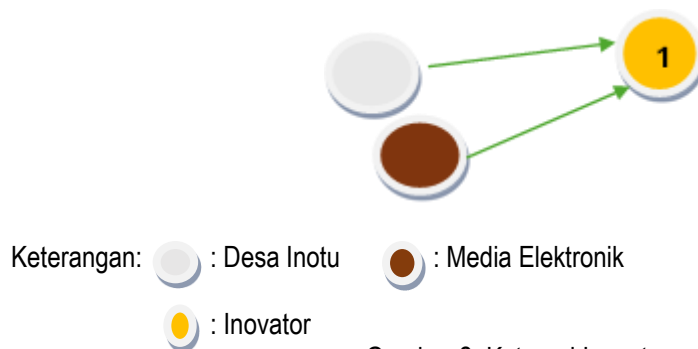
Peran *early adopter* selanjutnya menjadi penghubung penting dalam memperluas jangkauan inovasi menuju kelompok *early majority*. Hal ini terlihat dari aliran komunikasi antara 2 ke 6 serta 3 ke 7, yang menandakan bahwa setelah inovasi diterima pada fase awal, proses penyebarannya mulai melibatkan anggota yang lebih berhati-hati dan cenderung menunggu bukti keberhasilan sebelum mengambil keputusan. *Early majority* kemudian berfungsi sebagai fase transisi sebelum inovasi menjangkau *late majority*, yang dalam gambar direpresentasikan oleh simpul berwarna ungu seperti 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, dan 20. Adanya hubungan timbal balik di antara anggota kelompok ini memperlihatkan bahwa keputusan adopsi dipengaruhi oleh komunikasi horizontal serta dorongan sosial dalam jaringan.

Tahap berikutnya, inovasi akhirnya diterima oleh kelompok *laggards* (14, 15, dan 21) yang ditandai dengan warna merah. Posisi mereka berada pada bagian akhir alur jaringan, yang menunjukkan bahwa penerimaan

inovasi terjadi setelah mayoritas anggota lain lebih dahulu mengadopsinya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa adopsi oleh *laggards* berlangsung ketika inovasi telah menjadi praktik yang umum dan memperoleh legitimasi sosial yang kuat. Secara keseluruhan, gambar tersebut menggambarkan proses difusi inovasi di Desa Atolanu sebagai suatu tahapan yang sistematis dan berjenjang, dimulai dari *innovator* sebagai penginisiasi, diperluas melalui *early adopter* dan *early majority*, diperkuat oleh *late majority*, hingga akhirnya terintegrasi secara menyeluruh melalui adopsi oleh *laggards* dalam sistem sosial Masyarakat.

Inovator

Gambar 2 di bawah ini, menunjukkan kedudukan individu yang termasuk dalam kategori inovator pada proses difusi inovasi pengendalian hama tikus dengan penerapan sistem LTBS di usahatani padi sawah Desa Atolanu. Inovator dipahami sebagai pihak yang paling awal menerima dan mengimplementasikan inovasi, sebelum langkah tersebut diikuti oleh anggota kelompok tani lainnya. Penentuan kategori ini didasarkan pada urutan waktu adopsi serta keberanian individu dalam memutuskan untuk mencoba metode baru yang pada saat itu belum diterapkan secara luas. Dalam konteks penelitian, inovator berfungsi sebagai pelopor penerapan sistem LTBS di tingkat desa, yang tercermin dari keterbukaannya terhadap perubahan, kemauan untuk bereksperimen dengan pendekatan baru, serta kesiapannya menghadapi risiko pada fase awal pelaksanaan. Keputusan untuk mengadopsi inovasi lahir dari keyakinan terhadap potensi manfaat yang ditawarkan, bukan semata-mata karena pengaruh sosial atau tekanan mayoritas. Peran inovator sebagai pengguna pertama menjadi pemicu awal terjadinya perubahan dalam praktik pengendalian hama tikus, karena tindakannya mendorong munculnya perhatian dan evaluasi dari petani lain terhadap efektivitas sistem LTBS. Penetapan kategori inovator dalam penelitian ini didasarkan pada temuan empiris mengenai individu yang pertama kali menerapkan inovasi sekaligus menunjukkan kesiapan menerima pembaruan dalam sistem usahatani padi sawah di Desa Atolanu. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil Proses Difusi Inovasi yang menggambarkan tentang bagaimana pola liran informasi serta dinamika penyebaran Inovasi yang terbentuk di kalangan petani Desa Atolanu.



Gambar 2. Kategori Inovator

Rogers (2003) menjelaskan bahwa *innovator* memiliki orientasi kosmopolitan, artinya mereka tidak hanya bergantung pada lingkungan sosial lokal, tetapi juga terbuka terhadap informasi dari luar sistem sosialnya. Selain keberanian mengambil risiko, *innovator* juga memiliki kapasitas belajar yang relatif tinggi dan kesediaan untuk menghadapi kemungkinan kegagalan. Dalam kehidupan sosial, kegagalan yang dialami *innovator* sering kali dianggap sebagai bagian dari proses pembelajaran, bukan sebagai sesuatu yang harus dihindari.

Dearing & Cox (2018), peran utama *innovator* bukanlah sebagai panutan sosial, melainkan sebagai pelopor yang menguji kelayakan awal suatu inovasi sebelum diadopsi oleh kelompok yang lebih luas. Keberadaan *innovator* penting dalam menyediakan pengalaman awal dan bukti empiris yang dapat diamati oleh anggota sistem sosial lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muh. Hatta, sebagai berikut:

"Saya pertama kali mengetahui inovasi ini dari Desa Inotu karena di desa kami belum ada yang menggunakannya. Awalnya saya ragu, tetapi karena sawah saya sering diserang hama tikus, saya memutuskan untuk mencoba. Setelah itu saya mencari informasi tambahan melalui media sosial terkait alat, bahan, dan cara pemasangan, lalu menerapkannya dalam skala kecil. Setelah hasilnya terbukti baik, saya mengajak Pak Ridwan dan Pak Jumardin untuk mencoba, karena lahan mereka berdekatan dengan lahan saya". (Muh. Hatta, Wawancara Tanggal 18 November 2025).

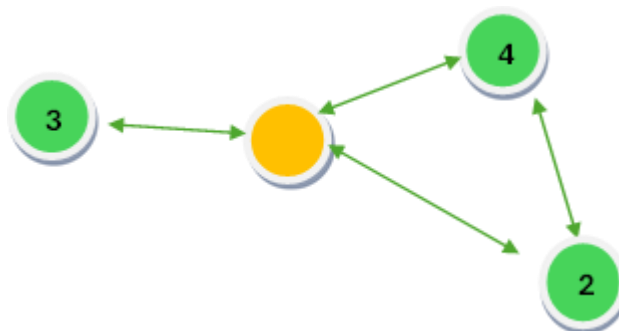
Hasil Wawancara dan Gambar 2, menunjukkan bahwa proses difusi inovasi diawali oleh aliran informasi yang bersumber dari luar Desa Atolanu, yang dalam gambar direpresentasikan dengan (warna abu-abu). Sumber eksternal tersebut menjadi akses awal bagi inovator (warna oranye) untuk memperoleh pemahaman mengenai sistem LTBS. Di samping itu, inovator juga mendapatkan tambahan informasi melalui media elektronik (warna coklat), yang berkontribusi dalam memperluas wawasan sekaligus memperkuat keyakinannya terhadap potensi manfaat inovasi yang ditawarkan. Pola ini mengindikasikan bahwa sebelum inovasi berkembang di tingkat lokal, telah terjadi proses penerimaan informasi dari luar sistem sosial desa yang menjadi landasan terbentuknya keputusan adopsi pada tahap awal.

Setelah inovator menerima dan menginternalisasi informasi dari berbagai sumber tersebut, perannya menjadi krusial dalam dinamika penyebaran inovasi di dalam kalangan petani. Ia tidak hanya bertindak sebagai penerima awal, tetapi juga sebagai perantara yang menyampaikan pengetahuan serta pengalaman kepada anggota lainnya melalui interaksi sosial secara langsung. Pada penelitian jaringan sosial, posisi demikian kerap diidentifikasi sebagai *opinion leader* atau aktor sentral dalam jaringan komunikasi. Mandala & Zendra (2025); Rahma & Sukardani (2026), menegaskan bahwa posisi individu dalam jaringan sangat memengaruhi efektivitas difusi, karena mereka yang memiliki kedekatan relasional dan kredibilitas tinggi cenderung lebih mampu memengaruhi keputusan anggota lain. Oleh karena itu, alur difusi yang tergambar memperlihatkan bahwa inovasi tidak hadir secara tiba-tiba dalam sistem sosial desa, melainkan melalui tahapan yang sistematis, yakni dimulai dari akses informasi eksternal, diperkuat oleh media elektronik, dan selanjutnya disebarluaskan oleh inovator sebagai aktor sentral dalam jaringan komunikasi di kalangan petani.

Early Adopter

Gambar 3 di bawah ini, menunjukkan bahwa posisi individu yang dikategorikan sebagai *early adopter* dalam proses difusi inovasi pengendalian hama tikus melalui penerapan sistem LTBS pada usahatani padi sawah di Desa Atolanu. *Early adopter* dipahami sebagai pihak yang mengadopsi inovasi setelah inovator, namun masih berada pada fase awal penyebaran sebelum inovasi tersebut diterima oleh sebagian besar anggota kelompok tani. Penetapan kategori ini didasarkan pada urutan waktu adopsi, yakni individu mulai menerapkan inovasi setelah mengamati praktik awal yang dilakukan inovator serta setelah muncul indikasi manfaat dari penerapan tersebut. Dalam penelitian ini, *early adopter* berperan sebagai penerima awal yang menunjukkan keterbukaan terhadap perubahan sekaligus kemampuan mengevaluasi manfaat inovasi secara rasional. Keputusan untuk mengimplementasikan sistem LTBS tidak diambil secara spontan, melainkan melalui proses pertimbangan yang matang, baik berdasarkan pengalaman inovator maupun hasil pengamatan langsung terhadap efektivitas inovasi di lapangan. Berbeda dengan inovator yang cenderung berani mengambil risiko pada tahap awal, *early adopter* lebih menekankan pada aspek kelayakan dan kebermanfaatannya sebelum memutuskan untuk mengadopsi inovasi.

Keberadaan *early adopter* memiliki arti penting dalam dinamika penyebaran inovasi karena kelompok ini kerap menjadi acuan bagi petani lain dalam menentukan sikap. Ketika *early adopter* mulai menerapkan sistem LTBS, tingkat kepercayaan anggota kelompok tani terhadap inovasi tersebut semakin menguat, sehingga mendorong percepatan proses difusi pada tahap berikutnya. Oleh karena itu, kategori *early adopter* dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan bukti empiris mengenai individu yang mengadopsi inovasi pada fase awal setelah inovator serta memperlihatkan kesiapan menerima pembaruan melalui pertimbangan rasional dalam sistem usahatani padi sawah di Desa Atolanu. Berdasarkan hasil analisis data, bahwa proses difusi inovasi berlangsung secara bertahap dan menunjukkan dinamika penerimaan yang berkembang di kalangan petani Desa Atolanu. Dalam tahapan tersebut, *early adopter berfungsi* sebagai penguat awal yang memperluas jangkauan penerapan sistem LTBS di lingkungan kalangan petani.



Keterangan: : Inovator : *Early Adopter*

Gambar 3. Kategori *Early Adopter*

Rogers, (2003) mengemukakan bahwa *early adopter* biasanya memiliki status sosial yang relatif dihormati, keterlibatan aktif dalam jaringan sosial, serta kemampuan untuk menilai manfaat dan risiko inovasi secara lebih cermat sebelum memutuskan untuk mengadopsinya.

Berbeda dengan *innovator* yang lebih berfokus pada aktivitas eksperimental, *early adopter* cenderung menitikberatkan pada legitimasi sosial dan kegunaan praktis dari suatu inovasi. Mereka umumnya menunggu adanya bukti awal keberhasilan sebelum mengadopsi inovasi, dan baru menerapkannya ketika inovasi tersebut dianggap relevan dengan kebutuhan serta kondisi yang dihadapi. Dearing & Cox (2018), menyatakan bahwa *early adopter* memiliki peran penting sebagai penerjemah inovasi, yakni menjembatani informasi teknis dari sumber inovasi agar dapat dipahami dan diterima dengan lebih mudah oleh kelompok masyarakat yang lebih luas.

Early adopter umumnya memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan aktif terlibat dalam diskusi maupun pertukaran pengalaman dengan anggota sistem sosial lainnya. Pengalaman positif serta keberhasilan mereka dalam menerapkan inovasi memberikan kontribusi signifikan dalam membangun kepercayaan bersama. Rasyad & Mawardah (2026), menegaskan bahwa keputusan adopsi yang dilakukan oleh *early adopter* sering berfungsi sebagai sinyal sosial yang kuat, sehingga mendorong kelompok *early majority* untuk mulai mempertimbangkan penerapan inovasi tersebut. Sebagaimana hasil wawancara bersama petani Desa Atolanu sebagai berikut:

"Saya mulai pakai setelah melihat hasilnya di sawah Pak Desa, tikusnya berkurang. Karena sawah saya juga sering diserang, saya mulai coba sendiri. Setelah terbukti berhasil, saya jelaskan ke teman-teman yang tanya soal cara pasang dan biayanya, biasanya saat kerja di sawah atau ada pertemuan kelompok," (Ridwan, Wawancara Tanggal 18 November 2025).

"Saya yakin mencoba karena lihat panen pertama hasilnya bagus dan serangan tikus menurun. Ada yang datang tanya ke rumah, lalu saya jelaskan sesuai pengalaman saya dan ajak mereka lihat langsung di sawah supaya lebih percaya," (Jumardin, Wawancara Tanggal 21 November 2025)..

"Karena sudah ada contoh nyata di sawah teman, saya tidak ragu lagi. Kalau ada yang tanya soal jarak pemasangan dan perawatan, saya jawab berdasarkan pengalaman, dan saya sarankan coba dulu di petak kecil," (Sudirman, Wawancara Tanggal 21 November 2025).

Hasil wawancara, dan Gambar 3 menunjukkan bahwa kategori *early adopter* (warna hijau) memiliki peran yang cukup menentukan dalam struktur jaringan difusi inovasi di Desa Atolanu. Kelompok ini memperoleh informasi awal dari *innovator* (warna oranye), kemudian membangun hubungan komunikasi timbal balik yang tergambar melalui panah antar simpul. Konfigurasi tersebut menunjukkan bahwa *early adopter* tidak semata-mata bertindak sebagai penerima informasi pada tahap awal, melainkan juga terlibat aktif dalam proses diskusi, klarifikasi, dan penguatan pemahaman sebelum inovasi disebarluaskan lebih lanjut. Dinamika komunikasi dua arah ini merefleksikan adanya pertukaran pengalaman sekaligus proses validasi sosial di antara anggota yang relatif terbuka terhadap perubahan dan pembaruan.

Setelah merasakan dan meyakini manfaat inovasi, posisi *early adopter* berkembang menjadi penghubung antara *innovator* dan kelompok *adopter* berikutnya dalam sistem sosial. Partisipasi mereka dalam komunikasi interpersonal, baik melalui percakapan langsung di sawah maupun forum pertemuan kelompok, berkontribusi dalam membangun rasa percaya secara kolektif. Dalam kerangka analisis jaringan sosial, kedudukan tersebut menunjukkan adanya kedekatan relasional dan tingkat kredibilitas yang memungkinkan mereka memengaruhi pandangan anggota lain. Sebagaimana dikemukakan Rahmawaty et al (2025); Widiyowati et al (2026), individu yang menempati posisi strategis dalam jaringan komunikasi cenderung memiliki kapasitas lebih besar dalam mempercepat proses difusi inovasi. Oleh karena itu, ilustrasi pada gambar menegaskan bahwa *early adopter* merupakan fase penting dalam tahapan penyebaran inovasi, karena melalui peran merekalah inovasi memperoleh legitimasi sosial sebelum akhirnya diterima secara lebih luas dalam sistem sosial kelompok.

Early Majority

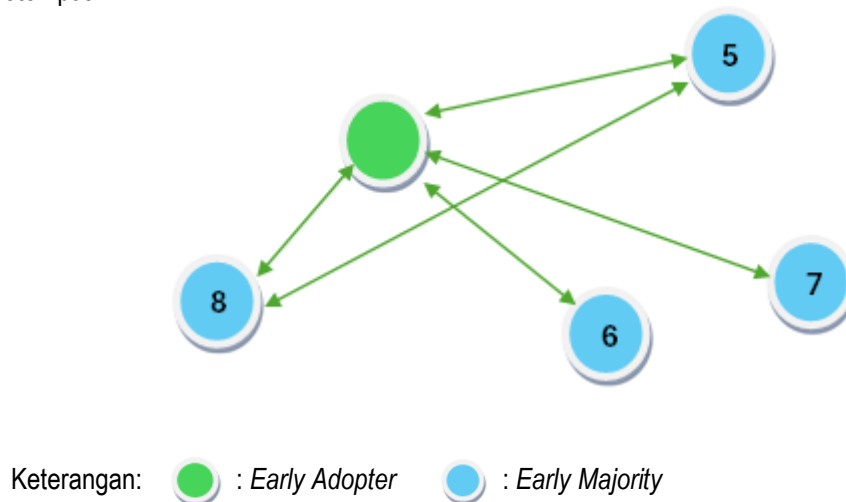
Gambar 4 di bawah ini, menunjukkan kedudukan individu yang termasuk dalam kategori *early majority* pada proses difusi inovasi pengendalian hama tikus melalui penerapan sistem LTBS dalam usahatani padi sawah di Desa Atolanu. Kelompok ini merupakan petani yang mulai mengadopsi inovasi setelah tahapan awal penyebaran

berlangsung dan setelah tersedia bukti yang lebih luas mengenai keberhasilan implementasinya di lingkungan kelompok tani. Dengan kata lain, keputusan mereka muncul ketika inovasi tidak lagi berada pada tahap perintisan, melainkan telah menunjukkan hasil yang nyata dan dapat diamati secara kolektif.

Penentuan kategori tersebut didasarkan pada kronologi adopsi, yakni saat individu memutuskan menerapkan inovasi setelah melihat kestabilan hasil dalam beberapa musim tanam serta setelah sebagian petani lain lebih dahulu membuktikan efektivitasnya. Pada fase ini, pertimbangan yang digunakan cenderung lebih rasional dan terukur, meliputi aspek manfaat yang diperoleh, potensi risiko yang mungkin timbul, serta kesesuaian inovasi dengan kondisi lahan dan kapasitas ekonomi. *Early majority* umumnya bersikap hati-hati, namun tetap terbuka terhadap perubahan sepanjang inovasi tersebut telah memperlihatkan konsistensi keberhasilan.

Valente & Rogers (2016), menjelaskan bahwa ketika *early majority* mulai mengadopsi inovasi, proses difusi akan memasuki fase percepatan, karena inovasi tersebut mulai dipandang sebagai sesuatu yang wajar dan dapat diterima secara luas oleh masyarakat. *Early majority* memegang peranan sebagai penggerak perluasan adopsi pada skala yang lebih luas. Ketika kelompok ini mulai mengimplementasikan sistem LTBS, inovasi tidak lagi dipersepsikan sebagai praktik eksperimental, melainkan sebagai metode yang telah teruji dan layak diterapkan secara kolektif. Keputusan mereka berkontribusi pada penguatan legitimasi sosial inovasi serta mendorong peningkatan tingkat adopsi secara signifikan di kalangan petani.

Berbeda dengan *early adopter* yang mengambil keputusan pada fase relatif awal, *early majority* lebih menitikberatkan pada stabilitas hasil dan pengalaman bersama sebelum menetapkan pilihan. Mereka memerlukan kepastian yang lebih konkret mengenai efektivitas inovasi, baik melalui pengamatan langsung di lapangan maupun melalui akumulasi pengalaman sebagian besar anggota kelompok tani. Berdasarkan analisis data, proses difusi inovasi di Desa Atolanu berlangsung secara bertahap dan berjenjang, dengan *early majority* sebagai titik penting yang menandai transisi dari penerimaan terbatas menuju penerimaan yang lebih luas dalam sistem usahatani padi sawah setempat.



Gambar 4. Kategori *Early Majority*

Rogers (2003) menyatakan bahwa *early majority* jarang berperan sebagai pelopor, namun memiliki kontribusi signifikan dalam memperluas adopsi inovasi karena jumlahnya relatif besar dan posisinya berada di arus utama sistem sosial. Berbeda dengan *early adopter* yang sering berfungsi sebagai panutan, *early majority* lebih mengandalkan pengalaman empiris serta penilaian praktis dalam menentukan keputusan adopsi. Mereka cenderung mengamati hasil yang dicapai oleh adopter awal, menilai kesesuaian inovasi dengan kebutuhan dan kondisi yang dihadapi, serta mempertimbangkan secara cermat potensi risiko dan manfaatnya. Sebagaimana hasil wawancara bersama petani Desa Atolanu sebagai berikut:

"Saya lihat serangan tikus di sawah teman berkurang, jadi saya yakin mencoba. Saya lambat mencoba karena tunggu dulu hasil supaya tidak salah langkah dan memastikan hasilnya benar-benar bagus.. Hasilnya terasa dan kerja jadi lebih kompak karena kami pakai cara yang sama," (Aziz, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

"Saya lihat dulu satu musim tanam dan ternyata hasilnya bagus, jadi saya yakin buat mencoba. Karena lihat pengalaman dan hasil panen petani lain meningkat, saya jadi ikut. Setelah banyak yang pakai, saya

makin percaya dan sekarang merasa lebih yakin karena hasilnya memang lebih baik dari cara lama,” (Herman, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

Hasil wawancara dan Gambar 4, pada kategori *early majority* proses difusi inovasi berlangsung secara bertahap dan tidak terjadi secara serta-merta. Keputusan adopsi diawali dengan tahap pengamatan terhadap praktik yang telah dijalankan oleh pihak lain, dilanjutkan dengan pertimbangan rasional, serta pembuktian empiris di tingkat lokal. Dalam struktur jaringan yang tergambar, *early adopter* (warna hijau) berperan sebagai pihak yang lebih dahulu menguji dan menunjukkan efektivitas inovasi, sementara *early majority* (warna biru) mulai terpengaruh setelah menyaksikan hasil nyata di lapangan. Pola hubungan ini memperlihatkan bahwa arus komunikasi yang terbentuk bersifat interpersonal dan bertumpu pada pengalaman langsung, bukan semata-mata pada informasi yang bersifat normatif.

Azizi et al (2025), menyebutkan bahwa ia baru memutuskan mencoba setelah melihat penurunan serangan tikus di sawah rekannya. Ia menegaskan bahwa keputusan tersebut diambil setelah memastikan manfaatnya benar-benar terbukti agar tidak keliru dalam mengambil langkah. Sikap ini menggambarkan karakter *early majority* yang cenderung berhati-hati dan menunggu kepastian sebelum mengadopsi inovasi. Hidayat et al (2024) juga, mengemukakan bahwa ia terlebih dahulu mengamati satu musim tanam guna memastikan keberhasilan inovasi, kemudian mengikuti setelah melihat peningkatan hasil panen pada petani lain. Keyakinannya semakin menguat ketika semakin banyak anggota kelompok menerapkan metode yang sama.

Temuan ini konsisten dengan karakteristik *early majority* dalam *Diffusion of Innovations*, yang menempatkan kelompok ini bukan sebagai pelopor, tetapi sebagai komponen penting dalam memperluas tingkat adopsi karena jumlahnya relatif besar dan posisinya berada pada arus utama sistem sosial. *Early majority* cenderung mengandalkan bukti empiris, pengalaman kolektif, serta legitimasi sosial sebelum menetapkan pilihan.

Perspektif jaringan sosial, kedudukan *early adopter* sebagai aktor sentral menimbulkan efek demonstratif (*demonstration effect*) yang berpengaruh terhadap persepsi risiko dan manfaat inovasi. Sebagaimana dijelaskan dalam *Social Networks and Health*, individu dengan tingkat sentralitas tinggi dalam jaringan memiliki kapasitas lebih besar untuk memengaruhi keputusan anggota lain melalui relasi kepercayaan dan kedekatan sosial. Dengan demikian, hasil wawancara dan struktur jaringan pada gambar menunjukkan bahwa difusi inovasi pada kategori *early majority* berkembang melalui proses observasi, verifikasi hasil, serta penguatan keyakinan secara kolektif, yang pada akhirnya memperluas adopsi dan memperkokoh solidaritas petani melalui penggunaan metode yang beragam.

Late Majority

Gambar 6 di dibawah, menunjukkan posisi individu yang termasuk dalam kategori *late majority* pada proses difusi inovasi pengendalian hama tikus melalui penerapan sistem LTBS dalam usahatani padi sawah di Desa Atolanu. Kelompok ini merupakan petani yang baru mengadopsi inovasi setelah sebagian besar anggota kelompok tani lebih dahulu menerapkannya. Dengan demikian, mereka berada pada fase menjelang tercapainya penerimaan inovasi secara hampir menyeluruh dalam sistem sosial petani.

Late majority memiliki peran penting dalam memperluas jangkauan adopsi inovasi hingga mencapai tingkat mayoritas yang relatif stabil. Meskipun bukan kelompok yang responsif terhadap perubahan secara cepat, adopsi oleh *late majority* menandai bahwa inovasi telah melewati fase ketidakpastian dan memperoleh penerimaan sosial yang luas dalam suatu sistem.

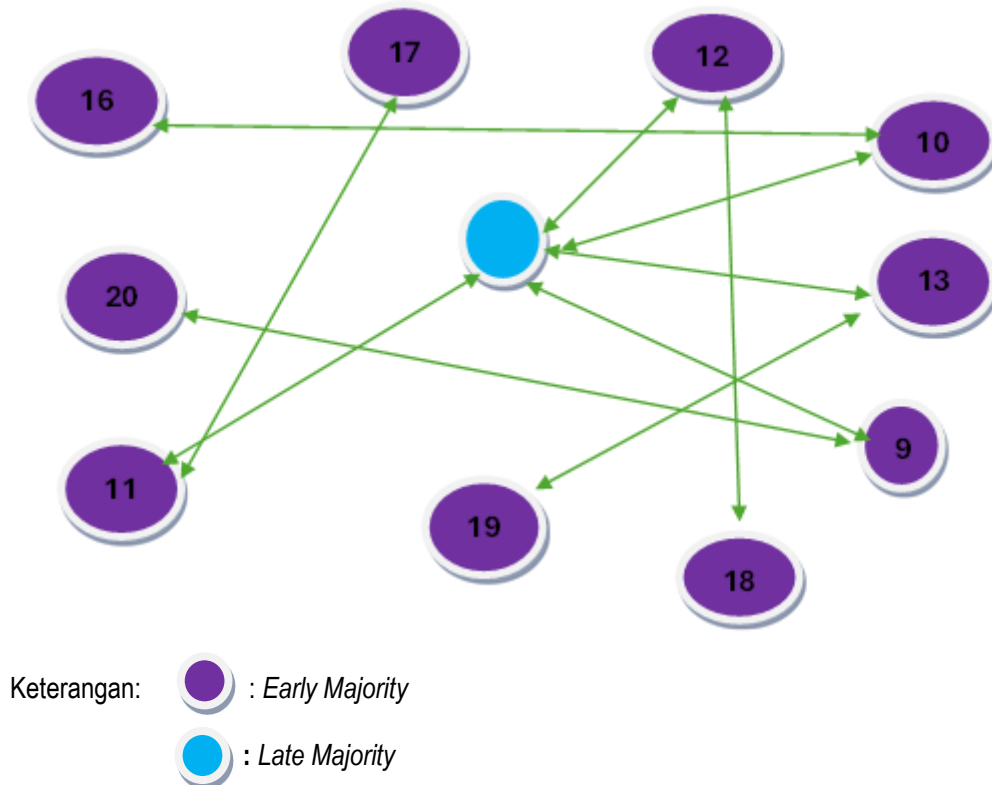
Penentuan kategori tersebut didasarkan pada kronologi adopsi, yakni ketika individu mulai menerapkan inovasi setelah mayoritas petani lain membuktikan keberhasilannya selama beberapa musim tanam. Keputusan yang diambil umumnya dipengaruhi oleh kebutuhan praktis serta tekanan situasional, seperti meningkatnya intensitas serangan hama tikus atau menurunnya efektivitas metode konvensional. Dalam konteks penelitian ini, *late majority* menunjukkan kecenderungan bersikap lebih hati-hati dan skeptis, dengan mempertimbangkan risiko secara lebih mendalam sebelum memutuskan untuk beralih pada praktik baru.

Berbeda dengan *early adopter* yang relatif responsif terhadap pembaruan, kelompok *late majority* memerlukan tingkat kepastian yang lebih tinggi serta bukti empiris yang luas sebelum mengubah pola usahatani yang telah dijalankan. Keputusan untuk mengimplementasikan sistem LTBS tidak semata-mata didasarkan pada perhitungan manfaat, tetapi juga dipengaruhi oleh dorongan lingkungan sosial, baik melalui rekomendasi dalam kelompok tani maupun adanya keseragaman praktik di tingkat hamparan. Oleh karena itu, adopsi pada tahap ini lebih mencerminkan bentuk penyesuaian terhadap kondisi kolektif daripada inisiatif individual.

Keberadaan *late majority* menjadi indikator penting dalam menandai fase penerimaan inovasi secara luas. Ketika kelompok ini mulai menerapkan sistem LTBS, inovasi tidak lagi dipersepsikan sebagai sesuatu yang baru

atau eksperimental, melainkan telah berkembang menjadi praktik yang dianggap standar dalam pengendalian hama tikus. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan terhadap inovasi telah mencapai kondisi yang relatif stabil di kalangan petani Desa Atolanu.

Berdasarkan analisis data, proses difusi inovasi di desa tersebut berlangsung secara bertahap dengan karakteristik penerimaan yang berbeda pada setiap kategori adopter. Dalam rangkaian tahapan tersebut, late majority berperan sebagai kelompok pengikut akhir yang memperkuat konsolidasi dan pematapan penerapan sistem LTBS dalam sistem usahatani padi sawah di Desa Atolanu.



Gambar 5. Kategori Late Majority

Dearing & Cox (2018), menyatakan bahwa adopsi inovasi pada kelompok ini sering kali didorong oleh tekanan normatif, baik berupa dorongan dari lingkungan sosial maupun keterbatasan pilihan akibat semakin ditinggalkannya praktik lama.

Struktur sosial, *late majority* berada di arus utama sistem sosial, meskipun jarang tampil sebagai pemimpin opini. Keputusan adopsi yang mereka ambil lebih banyak didasarkan pada pengalaman kolektif serta tingkat kesesuaian inovasi dengan kebiasaan dan pola perilaku yang telah mapan. Valente (2012); Wangsa (2026), menegaskan bahwa pada tahap ini, inovasi tidak lagi dipandang sebagai sesuatu yang baru, melainkan telah menjadi bagian dari rutinitas sosial yang perlu diikuti agar individu tetap selaras dengan lingkungan sekitarnya. Sebagaimana hasil wawancara bersama petani Desa Atolanu sebagai berikut:

"Karena sudah hampir semua petani pakai dan tidak ada yang gagal, saya ikut saja. Awalnya saya belum yakin dengan cara kerjanya dan takut rugi. Tapi setelah lihat hasil panen teman lebih baik dan tikus berkurang, saya jadi mau mencoba. Ada ajakan dari tetangga lahan supaya pasang bersama. Setelah itu saya merasa lebih aman karena serangan tikus berkurang," (Uddin, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

"Karena mayoritas sudah gunakan dan saya tidak mau ketinggalan, saya ikut juga. Awalnya saya kurang percaya dan masih bandingkan dengan cara lama. Tapi serangan tikus makin parah dan perlu cara baru. Ada dorongan dari teman sawah supaya sama-sama pakai agar lebih efektif. Setelah mencoba, saya akui hasilnya lebih baik walaupun saya termasuk lambat," (Muktar, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

"Saya tunggu sampai benar-benar banyak yang berhasil duluan. Awalnya saya takut biaya bertambah dan tidak sesuai harapan. Karena cara lama sudah sering gagal atasi tikus, akhirnya saya coba juga. saya jadi

lebih yakin. Ternyata hasilnya memang lebih bagus dari sebelumnya,” (Alimuddin, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

Hasil wawancara dan Gambar 5, menunjukkan bahwa pada kategori *late majority*, keputusan untuk mengadopsi inovasi muncul ketika inovasi tersebut telah berkembang menjadi praktik yang dominan dalam sistem sosial. Dalam struktur jaringan pada gambar, aktor *early majority* (warna biru) menempati posisi sentral dan berfungsi sebagai titik rujukan utama, sementara anggota *late majority* (warna ungu) berada di sekitarnya dengan pola relasi yang cenderung mengarah ke pusat. Susunan ini menunjukkan bahwa aliran informasi dan pengaruh terutama berasal dari kelompok yang lebih dahulu mengadopsi, sedangkan *late majority* mengambil keputusan setelah tersedia bukti kolektif yang kuat disertai meningkatnya tekanan sosial.

Putra et al (2025), menyebutkan bahwa penggunaan inovasi dilakukan setelah hampir seluruh petani menerapkannya tanpa mengalami kegagalan. Pada tahap awal, ia merasa ragu dan khawatir terhadap kemungkinan kerugian. Namun, setelah menyaksikan peningkatan hasil panen serta adanya ajakan untuk memasang alat secara bersama-sama, rasa aman dan keyakinannya pun bertambah. Pernyataan ini menggambarkan karakter *late majority* yang memerlukan jaminan keberhasilan yang luas serta dukungan sosial sebelum menentukan pilihan. Sari et al (2023) juga, mengungkapkan bahwa adanya perasaan untuk tidak tertinggal dengan petani lainnya ketika mayoritas telah mengimplementasikan inovasi tersebut. Keraguan sempat muncul karena ia masih membandingkannya dengan metode lama. Akan tetapi, meningkatnya serangan tikus dan dorongan dari sesama petani mendorongnya untuk ikut serta. Ia kemudian mengakui bahwa hasil yang diperoleh memang lebih baik, meskipun dirinya termasuk lambat dalam mengadopsi. Sementara itu, Abdurrohman & Meirinawati (2021) menegaskan bahwa petani akan menunggu hingga banyak petani lain membuktikan keberhasilan inovasi tersebut. Kekhawatiran terhadap tambahan biaya dan risiko kegagalan menjadi pertimbangan awal, tetapi karena metode lama tidak lagi efektif, ia akhirnya mengikuti keputusan mayoritas dan merasakan perbaikan hasil. Secara teori temuan ini sejalan dengan karakteristik *late majority* dalam *Diffusion of Innovations*, yang menggambarkan kelompok ini sebagai pihak yang cenderung skeptis dan baru mengadopsi setelah sebagian besar anggota sistem sosial melakukannya.

Pertimbangan utama dalam keputusan mereka meliputi tekanan normatif, kebutuhan praktis, serta semakin berkurangnya relevansi metode sebelumnya. Dalam konteks jaringan sosial, ketika tingkat adopsi telah melampaui ambang tertentu, kecenderungan untuk menyesuaikan diri dengan mayoritas semakin menguat. Sebagaimana dijelaskan dalam *Social Networks and Health*, individu yang terpapar pada banyak anggota jaringan yang telah mengadopsi inovasi akan memiliki kecenderungan lebih besar untuk ikut mengadopsi akibat adanya efek ambang (*threshold effect*). Struktur pada gambar menunjukkan kondisi tersebut, di mana *late majority* menerima pengaruh dari berbagai arah secara bersamaan. Dengan demikian, keputusan adopsi merupakan hasil dari akumulasi bukti empiris dan tekanan sosial internal. Proses difusi pada kategori ini berlangsung secara bertahap dan konformatif, ditandai dengan perubahan sikap dari semula skeptis menjadi menerima setelah keberhasilan inovasi terbukti luas di tingkat petani.

Laggards

Laggards dipahami sebagai kelompok individu yang berada pada posisi paling akhir dalam mengadopsi inovasi di dalam suatu sistem sosial. Kelompok ini umumnya ditandai oleh keterikatan yang sangat kuat terhadap tradisi, kebiasaan lama, serta praktik konvensional yang telah berlangsung secara turun-temurun. Rogers (2003) menjelaskan bahwa *laggards* cenderung menunjukkan sikap skeptis terhadap perubahan dan memiliki orientasi masa lalu yang dominan, sehingga inovasi kerap dipersepsikan sebagai ancaman terhadap stabilitas dan rasa aman yang selama ini mereka pertahankan.

Laggards biasanya memiliki toleransi risiko yang sangat rendah dan berupaya menghindari situasi yang mengandung ketidakpastian. Mereka baru bersedia mengadopsi inovasi ketika inovasi tersebut telah sepenuhnya menjadi praktik umum atau ketika cara-cara lama tidak lagi dapat dipertahankan. Straub (2009) menegaskan bahwa sikap resistif yang muncul pada kelompok *laggards* tidak semata-mata mencerminkan penolakan terhadap teknologi, melainkan lebih berkaitan dengan upaya mempertahankan kepastian, kontrol, dan kenyamanan yang telah terbentuk dalam jangka waktu panjang.

Gambar 6 di bawah ini, menunjukkan posisi individu yang termasuk dalam kategori *laggards* dalam proses difusi inovasi pengendalian hama tikus melalui penerapan sistem LTBS pada usahatani padi sawah di Desa Atolanu. Kelompok ini dipahami sebagai pihak yang paling akhir menerima inovasi, bahkan dalam beberapa kasus memilih untuk tidak mengadopsinya meskipun sebagian besar anggota kelompok tani telah menggunakannya.

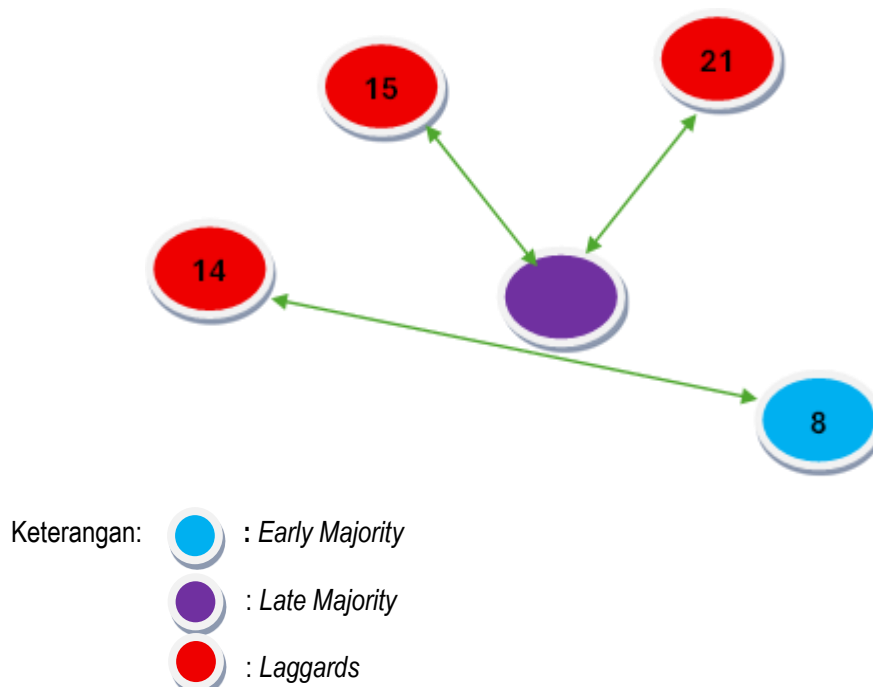
Dalam kurva adopsi inovasi, *laggards* menempati fase paling akhir yang menandai batas akhir penyebaran suatu pembaruan dalam sistem sosial.

Penetapan kategori tersebut didasarkan pada kronologi adopsi, yakni individu yang tetap mempertahankan metode pengendalian hama tikus secara tradisional ketika inovasi telah memasuki tahap penerimaan luas. Dalam penelitian ini, kecenderungan tersebut dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan, terutama aspek biaya, keterbatasan sumber daya, serta pengaruh lingkungan sosial terdekat yang juga belum atau tidak menerapkan inovasi. Keputusan untuk tidak mengimplementasikan sistem LTBS bukan semata-mata mencerminkan penolakan terhadap perubahan, melainkan lebih pada sikap kehati-hatian yang tinggi terhadap risiko ekonomi dan ketidakpastian hasil yang mungkin timbul.

Berbeda dengan kategori adopter sebelumnya yang menitikberatkan pada bukti empiris dan pengalaman kolektif sebagai dasar pertimbangan, *laggards* lebih mengandalkan pengalaman pribadi dan kebiasaan yang telah lama melekat dalam sistem usahatani mereka. Faktor budaya, rasa nyaman terhadap metode lama, serta keyakinan bahwa cara tradisional masih relevan menjadi alasan dominan dalam mempertahankan pilihan tersebut. Selain itu, tidak adanya praktik inovasi di lahan sekitar turut memperkuat kecenderungan untuk tetap bertahan pada metode yang telah dikenal.

Keberadaan *laggards* dalam dinamika difusi inovasi menunjukkan bahwa proses penerimaan tidak berlangsung secara seragam dalam suatu sistem sosial. Meskipun jumlahnya relatif terbatas, kelompok ini merefleksikan variasi tingkat kesiapan dalam merespons perubahan. Dengan demikian, kategori *laggards* dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan temuan empiris mengenai individu yang paling lambat atau belum mengadopsi inovasi serta memperlihatkan kecenderungan kuat mempertahankan praktik tradisional dalam usahatani padi sawah di Desa Atolanu.

Berdasarkan analisis data, proses difusi inovasi di desa tersebut berlangsung secara bertahap dengan karakteristik penerimaan yang berbeda pada setiap kategori adopter. Dalam rangkaian tahapan tersebut, *laggards* merepresentasikan fase akhir yang menegaskan bahwa keberhasilan difusi tidak hanya bergantung pada efektivitas inovasi, tetapi juga pada kesiapan sosial dan ekonomi petani dalam menerima pembaruan.



Gambar 6. Kategori *Laggards*

Laggards dalam perspektif sosial, cenderung memiliki jaringan sosial yang relatif terbatas dan lebih berorientasi pada lingkungan lokal yang homogen. Valente (2012) menyatakan bahwa individu dalam kategori *Laggards* umumnya kurang terpapar pada informasi baru dari luar sistem sosialnya dan lebih mengandalkan pengalaman pribadi maupun tradisi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Kondisi tersebut menyebabkan proses adopsi inovasi pada kelompok *laggards* berlangsung sangat lambat dan sering kali baru terjadi ketika muncul tekanan struktural atau perubahan eksternal yang bersifat memaksa.

Laggards berfungsi sebagai penanda akhir dalam keberhasilan proses difusi inovasi di dalam suatu sistem sosial. Ketika kelompok ini mulai mengadopsi inovasi, hal tersebut menunjukkan bahwa inovasi telah terintegrasi secara penuh dan memperoleh penerimaan sosial yang luas. Meskipun sering dianggap sebagai penghambat perubahan, keberadaan *laggards* mencerminkan dinamika sosial yang menekankan pentingnya stabilitas dan keberlanjutan, sehingga perlu dipahami secara komprehensif dalam perumusan strategi difusi inovasi yang inklusif dan realistis. Sebagaimana hasil wawancara bersama petani Desa Atolanu sebagai berikut:

"Saya masih merasa cara lama lebih aman, dan tambahan biaya jadi alasan juga kenapa saya belum ikut. Saya tahu ada yang berhasil, tapi saya belum yakin untuk coba. Saya sudah terbiasa dan tidak mau ambil risiko. Kalau diwajibkan pun saya tetap menolak karena harus tambah biaya, apalagi di sekitar lahan saya juga belum ada yang pakai," (Syarifuddin, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

"Karena di sekitar lahan saya belum ada yang pakai, saya tetap bertahan dengan cara lama. Modal saya terbatas dan saya takut gagal. Menurut saya memang ada manfaatnya, tapi belum mendesak untuk saya. Saya sudah biasa kerja dengan cara lama sejak dulu. Kalau harus diwajibkan, saya keberatan karena harus tambah biaya sementara tetangga lahan juga ada yang tidak sepakat," (Basri, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

"Saya belum melihat kebutuhan mendesak untuk ganti cara. Biaya dan ketidakpastian hasil jadi pertimbangan saya. Saya akui ada manfaatnya, tapi belum tentu sesuai dengan kondisi saya. Saya sudah nyaman dengan cara yang biasa saya lakukan. Kalau diwajibkan, saya cenderung tidak setuju karena faktor biaya dan karena teman-teman sekitar lahan juga tidak menggunakan," (Muh. Rafiq, Wawancara Tanggal 23 November 2025).

Hasil wawancara dan Gambar 6, menunjukkan bahwa pada kategori *laggards*, proses difusi inovasi menghadapi tingkat resistensi yang relatif tinggi, meskipun inovasi tersebut telah diadopsi oleh sebagian besar anggota sistem sosial. Dalam struktur jaringan pada gambar 7 aktor *laggards* (warna merah: 14, 15, dan 21) menempati posisi perifer dengan keterhubungan yang terbatas terhadap aktor-aktor sentral. Aliran informasi yang mengarah kepada mereka cenderung tidak intens dan tidak sepadat pola komunikasi pada kategori *early* maupun *late majority*. Konfigurasi ini menjelaskan mengapa keputusan adopsi pada tahap tersebut berlangsung sangat lambat, bahkan dalam beberapa kasus belum terealisasi.

Humaira (2026) menjelaskan bahwa karakteristik utama *laggards*, yaitu kecenderungan mempertahankan metode lama serta keengganan menghadapi risiko baru. Ia menempatkan tambahan biaya sebagai alasan utama untuk tidak mengadopsi inovasi dan menyatakan bahwa meskipun mengetahui adanya keberhasilan di tempat lain, keyakinannya belum cukup kuat untuk mencoba. Bahkan dalam situasi penerapan yang bersifat wajib, ia tetap menunjukkan penolakan dengan pertimbangan ekonomi dan belum adanya penggunaan inovasi di sekitar lahannya. Hal ini menegaskan bahwa keputusan adopsi tidak semata ditentukan oleh bukti teknis, melainkan juga oleh norma lokal dan kondisi sosial di lingkungan terdekat. Sarastika et al (2024) juga, menyoroti keterbatasan modal serta belum adanya kebutuhan mendesak sebagai alasan mempertahankan praktik lama. Walaupun ia mengakui adanya manfaat inovasi, urgensi untuk beralih belum dirasakannya. Selain faktor ekonomi, kurangnya kesepakatan di lingkungan sekitar turut memperkuat sikap tersebut. Tajidan et al (2024) juga, mengemukakan pertimbangan yang hampir sejalan, yakni beban biaya, ketidakpastian hasil, serta kenyamanan terhadap metode yang telah lama dijalankan. Ia menilai bahwa sekalipun inovasi memiliki potensi manfaat, belum tentu sesuai dengan kondisi lahannya, dan ia cenderung tidak menyetujui apabila penerapan dilakukan secara wajib.

Secara teori, karakter tersebut selaras dengan kategori *laggards* dalam *Diffusion of Innovations*, yang menggambarkan kelompok ini sebagai pihak yang berorientasi kuat pada tradisi, memiliki toleransi risiko yang rendah, serta menghadapi keterbatasan sumber daya dalam mengambil keputusan. Umumnya, mereka baru menerima inovasi ketika tekanan sosial dan kebutuhan praktis mencapai tingkat yang tidak lagi dapat dihindari.

Perspektif jaringan sosial, posisi perifer yang tergambar menunjukkan rendahnya tingkat paparan langsung terhadap aktor sentral serta terbatasnya intensitas komunikasi. Sebagaimana dijelaskan dalam *Social Networks and Health*, individu dengan tingkat keterhubungan yang rendah dalam jaringan cenderung memiliki ambang adopsi lebih tinggi karena tidak mengalami tekanan normatif sekuat mereka yang berada di pusat jaringan. Dengan demikian, difusi inovasi pada kategori *laggards* dipengaruhi tidak hanya oleh pembuktian empiris, tetapi juga oleh kondisi ekonomi, preferensi terhadap praktik lama, serta norma mikro di lingkungan terdekat. Proses adopsinya berlangsung paling akhir dan sangat bergantung pada perubahan konteks sosial maupun kebutuhan praktis yang semakin mendesak.

KESIMPULAN

Proses difusi inovasi LTBS berlangsung secara bertahap dan mengikuti pola berjenjang yang terdiri atas inovator, early adopter, early majority, late majority, dan laggards. Inovator berperan sebagai pihak yang pertama kali menginisiasi dan mencoba inovasi, kemudian diikuti oleh early adopter yang berfungsi sebagai penghubung dalam memperluas penyebaran informasi. Selanjutnya, early majority menjadi kelompok yang mempercepat perluasan adopsi secara lebih luas dalam sistem sosial. Sementara itu, late majority dan laggards cenderung mengadopsi inovasi setelah adanya bukti keberhasilan yang kuat serta dorongan sosial dari lingkungan sekitarnya. Secara keseluruhan, pola difusi ini menunjukkan bahwa keputusan adopsi sangat dipengaruhi oleh pengalaman empiris, intensitas komunikasi antarpetani, serta tingkat kepercayaan terhadap efektivitas inovasi.

REFERENSI

- Abdullah, A. A., Rahmawati, D., Panigoro, M. A., Syukur, R. R., & Khali, J. (2021). Peran penyuluh pertanian terhadap meningkatkan partisipasi petani di desa ilomangga kecamatan tabongo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(2), 148-154.
- Abdurohim, N., & Meirinawati, M. (2021). Inovasi Kartu Petani Mandiri (KPM) Plus dalam rangka meningkatkan kesejahteraan Petani oleh Dinas Pertanian Kabupaten Bojonegoro. *Publika*, 9(3), 43-54. <https://doi.org/10.26740/publika.v9n3.p43-54>
- Azhari, M. G., Istianto, D., Indriyanti, I. H., Viona, A. V., Azmi, N., Khoiri, M., Lestari, A., Azzahra, A. P., & Masruri, H. Al. (2025). Pendampingan Kendala dan Strategi dalam Pengelolaan Kelompok Lumbung Pangan Sumber Makmur di Desa Manduro Jombang dengan Pendekatan Studi Kasus. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 5(3), 1071–1080.
- Azizi, E. S., Faruk, A., Sandra, L., Ikhlās, A., & Shaddiq, S. (2025). Media Sosial Sebagai Katalis Transformasi Komunikasi Dalam Bisnis Pertanian Modern. *Edu Research*, 6(2), 515-523.
- Dadtun, Y. S., Daffa, M., Sari, N. A. E. N., Aulia, M. F., Raihana, A. R., Antari, C. D. V., Azmanu, F. A., Wiratama, K., Supala, M. P. A., & Shadeqi, S. S. (2025). Pengendalian Hama Tikus Dan Wereng Melalui Program Kkn Uns 116 Untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian Di Desa Cucukan, Prambanan. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(04 September), 7447-7456.
- Dearing, J. W., & Cox, J. G. (2018). Diffusion of innovations theory, principles, and practice. *Health affairs*, 37(2), 183-190. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.1104>
- Hidayat, D. A., Anantanyu, S., & Rusdiyana, E. (2024). Peran penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam adopsi inovasi padi rojolele varietas Srinuk (Studi kasus di Kecamatan Delanggu). *Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian*, 1(1), 23-37.
- Hidayati, F., Syahni, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Model Teoritis Adopsi Inovasi Pertanian: Integrasi Pendekatan Perilaku Petani. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 70-79. <https://doi.org/10.36589/rs.v15i1.301>
- Humaira, N. (2026). *Manajemen Inovasi*. Serasi Media Teknologi.
- Mandala, P. F., & Zendra, N. (2025). Penerapan Teori Difusi Informasi dalam Strategi Komunikasi Pemasaran Digital Berbasis Instagram. *Journal of Social, Educational and Religious Studies*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.67467/jsers.v1i2.22>
- Maulana, A., & Nurlaela, S. (2022). Perilaku Petani Dalam Pengendalian Hama Tikus Dengan Teknologi Trap Barrier System Pada Tanaman Padi Sawah Di Kabupaten Sleman. *Agrica Ekstensi*, 16(2), 67-72.
- Putra, R. A., Oktaviyani, R., Amanah, S., Sadono, D., & Fatchiya, A. (2025). Integrasi teori difusi inovasi dan perilaku berencana untuk memprediksi perilaku adopsi sistem tanam jajar legowo. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(2), 2794-2806.
- Rahma, J. A., & Sukardani, P. S. (2026). Peran Word of Mouth sebagai Implementasi Komunikasi Pemasaran Informal: Studi Kasus pada Komunitas Pedagang Madura di Roomo Gresik. *The Commercium*, 10(1), 382-398.

- Rahmawaty, I., Susanti, R., Maharani, S. D., & Anwar, Y. (2025). Difusi Inovasi: Konsekuensi Inovasi. *JIIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6), 5945-5953. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i6.8288>
- Rasyad, R. Z., & Mawardah, P. N. (2026). Integrasi Perubahan Temporal dalam Bisnis Digital: Pendekatan Teori Proses dan Pemodelan Berbasis Agen dalam Era Transformasi Digital. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 3(1), 39-48.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* 5th Ed. New York: Free Press
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York, NY: Free Press.
- Sarastika, T., Kurniawan, T., Saraswati, Y., & Rahayuningrum, S. T. (2024). Pilihan Rasional Strategi Bertahan Hidup Pedagang Dini Hari Pasar Bitingan Kabupaten Kudus. *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education*, 11(2), 108-119.
- Sari, K., Soepratikno, S. S., Nurmayasari, I., & Listiana, I. (2023). Hubungan karakteristik individu dengan tingkat adopsi petani terhadap combine harvester di Desa Kalisari, Kabupaten Lampung Selatan. *JOSETA Journal of Socio-economics on Tropical Agriculture*, 5(3). <https://doi.org/10.25077/joseta.v5i3.465>
- Sofia, S., Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran penyuluh pada proses adopsi inovasi petani dalam menunjang pembangunan pertanian. *Agribios*, 20(1), 151-160. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865>
- Straub, E. T. (2009). Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 625–649. <https://doi.org/10.3102/0034654308325896>
- Tajidan, I., Sjah, I. T., Wahyudi, T., Rafandi, M. T., & Kel, S. (2024). *Analisis Biaya Manfaat Lingkungan dan Manajemen Strategi Agribisnis Berkelanjutan*. MEGA PRESS NUSANTARA.
- Trisnawati, T. (2023). TA: Penerapan Trap Barrier System (Tbs) Sebagai Pengendalian Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) Di Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Padi Sukamandi, Subang, Jawa Barat (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Valente, T. W. (2012). *Network interventions*. Oxford University Press.
- Valente, T. W., & Rogers, E. M. (2016). The origins and development of the diffusion of innovations paradigm as an example of scientific growth. *Science Communication*, 16(3), 242–273. <https://doi.org/10.1177/1075547095016003002>
- Wangsa, I. G. A. I. G. (2026). Disruptive Innovation dan Underserved Market. *Manajemen Inovasi: Konsep, Strategi dan Implementasi*, 134.
- Widiyowati, E., Adhiva, M. D., & Sihabuddin, S. (2026). Strategi Komunikasi Pembangunan dalam Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian Modern untuk Swasembada Pangan di Kabupaten Sukoharjo. *J-KIs: Jurnal Komunikasi Islam*, 7(1), 259-276.