

## **Integrasi Teori Difusi Inovasi dan Perilaku Berencana untuk Memprediksi Perilaku Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo**

### *Integration of Innovation Diffusion Theory and Planned Behavior to Predict the Adoption Behavior of the Row Intercropping System*

**Rizki Aditya Putra\*, Rena Oktaviyani, Siti Amanah, Dwi Sadono, Anna Fatchiya**

Departemen Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan, Institut Pertanian Bogor  
Jawa Barat, Indonesia

\*Email: riztya302@gmail.com

(Diterima 09-04-2025; Disetujui 01-07-2025)

#### **ABSTRAK**

Jajar legowo merupakan salah satu teknik tanam padi yang telah terbukti meningkatkan produktivitas padi, namun adopsinya di kalangan petani masih rendah. Teori difusi inovasi dan teori perilaku berencana dianggap mampu menjelaskan perilaku adopsi inovasi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis fenomena perilaku adopsi inovasi petani di lapangan dengan pengintegrasian kedua teori tersebut. Metode penelitian kualitatif melalui review literatur dari sumber bereputasi dan wawancara petani digunakan untuk memahami keputusan adopsi dan memprediksi kecenderungan perilaku petani dalam adopsi inovasi jajar legowo. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi Teori Difusi Inovasi dan Teori Perilaku Berencana memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang perilaku adopsi inovasi jajar legowo. Perilaku adopsi petani dipengaruhi oleh karakteristik inovasi dan norma subjektif yang didukung oleh dorongan eksternal serta efikasi diri. Persepsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo, yang meningkatkan hasil panen dan mengurangi biaya produksi, memiliki pengaruh kuat terhadap keputusan adopsi. Norma sosial, terutama pengaruh penyuluh dan kelompok tani, memainkan peran penting dalam membentuk niat adopsi. Selain itu, persepsi kontrol perilaku dan keyakinan diri petani dalam menerapkan sistem ini menjadi faktor penentu dalam keberhasilan adopsi.

Kata kunci: Adopsi Inovasi, Difusi Inovasi, Inovasi Pertanian, Jajar Legowo, Teori Perilaku Berencana

#### **ABSTRACT**

*Jajar legowo is a rice planting technique that has been proven to increase rice productivity, but its adoption among farmers is still low. The diffusion of innovation theory and the theory of planned behavior are considered instrumental in explaining the behavior of innovation adoption. The purpose of this research is to analyze the phenomenon of farmers' innovation adoption behavior in the field by integrating these two theories. The research methodology employed is a qualitative approach through a literature review from reputable sources and interviews with farmers. The results of this study indicate that the integration of the Diffusion of Innovation and Theory of Planned Behavior provides deeper insights into the behavior of agricultural innovation adoption. Farmers' adoption behavior is influenced by innovation characteristics and subjective norms supported by external forces and self-efficacy. Farmers' perceptions of the Jajar Legowo system, which increases yields and reduces production costs, have a strong influence on their adoption intentions. Social norms, especially the influence of extension workers and farmer groups, play a significant role in shaping adoption intentions. Additionally, perceived behavioral control and farmers' self-efficacy in implementing this system are key determinants in successful adoption.*

*Keywords: Agricultural Innovation, Adoption of Innovation, Diffusion of Innovation, Jajar Legowo, Theory of Planned Behavior*

#### **PENDAHULUAN**

Sektor pangan sangat krusial untuk memenuhi kebutuhan penduduk di seluruh negara, termasuk di Indonesia. Meskipun lahan pertanian luas dan iklim tropis mendukung budidaya berbagai tanaman pangan, produktivitas pertanian masih jauh dari potensi maksimal. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia mencapai 270,2 juta jiwa, meningkat sekitar 32,56 juta jiwa dibandingkan tahun 2010 (BPS, 2020). Peningkatan tersebut berdampak pada meningkatnya permintaan pangan, khususnya beras sebagai makanan pokok. Di sisi

lain, produksi padi nasional berfluktuasi. Pada tahun 2020, luas panen padi diperkirakan sebesar 10,66 juta hektar, mengalami penurunan sekitar 20,61 ribu hektar atau sekitar 0,19% dibandingkan tahun 2019 (BPS, 2021). Produksi padi pada tahun yang sama diperkirakan sebesar 54,65 juta ton gabah kering giling (GKG), menurun 0,07% dari tahun sebelumnya. Penurunan tersebut berlanjut pada tahun 2021, yaitu luas panen padi mencapai sekitar 10,41 juta hektar, turun 2,30% dari tahun 2020, dengan produksi sebesar 54,42 juta ton GKG (BPS, 2021). Krisis tersebut perlu segera diselesaikan dalam hal pengadaan pangan. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah meningkatkan produktivitas pertanian pangan melalui inovasi dan modernisasi pertanian. Pandangan Mazhab Neo-Malthusian menyatakan bahwa inovasi dan modernisasi mampu meningkatkan produktivitas dengan cara lebih efisien dan berkelanjutan di tengah jumlah penduduk yang terus meningkat dan luas lahan yang terus menyempit (Rusli, 2012).

Inovasi pertanian bertujuan memaksimalkan penggunaan input pertanian seperti lahan, pupuk, dan benih dikenal sebagai intensifikasi pertanian. Intensifikasi pertanian bertujuan untuk meningkatkan hasil panen dan pendapatan petani melalui pemanfaatan yang efektif dan efisien pada lahan pertanian yang terbatas, serta mengurangi kemiskinan melalui pemanfaatan modal, tenaga kerja, pestisida, dan pupuk kimia secara intensif (Hidayati et al., 2019). Pemerintah menjalankan intensifikasi pertanian secara serius sebagai bagian dari Program Pengembangan Wilayah Pertanian Pangan Berkelanjutan dan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, yang diatur dalam Pasal 27 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2009 mengenai Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Melalui kebijakan tersebut, pemerintah menetapkan peningkatan produksi pangan dalam negeri sebagai strategi utama untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional.

Pengembangan inovasi teknologi pertanian di Indonesia terus dilakukan melalui teknik tanam terbaru, teknologi tepat guna, dan metode intensifikasi untuk meningkatkan produksi. Salah satunya adalah sistem tanam jajar legowo, yaitu teknik tanam padi dengan mengatur jarak tanam dalam pola-pola tertentu agar tanaman dapat menyerap sinar matahari dan zat hara secara optimal.

Berbagai penelitian, baik dari aspek biologis, ekonomi, maupun sosial, sistem tanam jajar legowo mampu memberikan efek tanaman pinggir<sup>1</sup> pada padi sehingga dapat meningkatkan bobot tanaman dan anakan, mengurangi kuantitas pupuk, dan mengurangi serangan hama. Meskipun inovasi jajar legowo memiliki banyak manfaat, kenyataannya di lapangan, banyak petani yang masih enggan meninggalkan metode tradisional, yang diwariskan turun-temurun (Putra & Sadono, 2024).

Mengapa petani enggan untuk mengadopsi teknologi jajar legowo, padahal teknologi tersebut sudah terbukti meningkatkan produksi? Selain itu, telah terdapat kebijakan dan program yang mendukung penerapan teknologi tersebut. Secara akademik, fenomena tersebut dapat dijelaskan bahwa sebagian besar petani di Indonesia menghadapi berbagai kendala sosial, ekonomi, dan psikologis. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa petani merasa cemas terhadap perubahan teknologi dan takut akan kegagalan dalam mencoba metode pertanian baru (Astuti et al., 2019; Putra & Sadono, 2024). Faktor sosial-budaya juga berperan membangun ketidakpercayaan terhadap teknologi yang belum familiar dan ketergantungan pada metode yang sudah turun-temurun, sehingga mereka lebih nyaman bertahan dengan pola lama (Effendy & Pratiwi, 2020). Hal tersebut dijelaskan dalam teori difusi inovasi (Rogers, 2003), bahwa sistem sosial menjadi salah satu faktor yang mendasari kecepatan penyebaran inovasi. Tantangan tersebut menunjukkan bahwa pergeseran perilaku dalam adopsi inovasi teknologi pertanian tidak hanya membutuhkan dukungan teknis, tetapi juga perubahan cara pandang yang mendasar di sistem sosial masyarakat.

Sebagai contoh konkret, menurut penelitian Putra & Sadono (2024), fenomena adopsi inovasi sistem tanam jajar legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor tidak sepenuhnya berjalan dengan baik. Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produksi pertanian dengan input yang lebih kecil dibandingkan dengan sistem tanam tegel. Namun, tidak sedikit petani yang enggan menggunakannya karena berbagai alasan, seperti merasa rugi ukuran lahan yang terlalu sempit yang jika digunakan jajar legowo akan terlihat banyak yang kosong, caplak yang harus digilir yang membuat tidak terlalu praktis, dan mereka masih belum berani untuk meninggalkan cara bertani mereka yang telah diajarkan oleh orang tuanya puluhan tahun yang lalu. Hal tersebut perlu dikaji

---

<sup>1</sup> Efek tanaman pinggir atau *bounder effect* adalah sebuah efek yang diterima tanaman padi yang berada di bagian pinggir sawah. Padi yang ada di bagian pinggir mendapatkan sinar matahari lebih banyak dibandingkan padi di area tengah sawah sehingga pertumbuhannya lebih optimal.

secara mendalam terkait dengan alasan petani menerapkan maupun tidak menerapkan inovasi jajar legowo.

Untuk memahami fenomena tersebut secara mendalam, Teori Difusi Inovasi dari Rogers (2003) dapat menjadi kerangka analisis yang berguna. Teori tersebut menjelaskan bahwa adopsi suatu inovasi di masyarakat mengikuti proses bertahap yang melibatkan lima tahap, yaitu pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi. Dalam konteks pertanian, adopsi teknologi memerlukan upaya yang berkesinambungan untuk memberikan informasi, meyakinkan, dan mendukung petani hingga mereka merasa yakin untuk menggunakan teknologi tersebut. Kecepatan adopsi dapat dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu karakteristik inovasi, waktu, saluran komunikasi, dan sistem sosial. Sering kali, karakteristik dari inovasi yang dibawakan menjadi penghalang dari kecepatan adopsi inovasi. Karakteristik inovasi dapat ditinjau berdasarkan persepsi keuntungan relatif, persepsi kesesuaian, persepsi keterampilan, persepsi ketercobaan, dan persepsi kemudahan.

Selain itu, Teori Perilaku Berencana (*Theory of Planned Behavior*) dari Ajzen (1991) juga relevan untuk mengkaji fenomena tersebut. Teori ini menekankan bahwa niat seseorang untuk melakukan suatu perilaku dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu sikap terhadap perilaku, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku. Dalam konteks adopsi teknologi pertanian, sikap petani terhadap inovasi, pengaruh lingkungan sosial, dan persepsi mereka tentang kemampuannya dalam menggunakan teknologi merupakan faktor penting yang membentuk niat mereka (Weigel et al., 2014). Misalnya, seorang petani mungkin memiliki sikap positif terhadap teknologi tetapi akan ragu untuk mencobanya jika lingkungan sosialnya tidak mendukung atau jika ia merasa kurang percaya diri dalam memahami teknologi tersebut.

Menjadi menarik mengintegrasikan Teori Difusi Inovasi dan Teori Perilaku Berencana guna mengembangkan pendekatan yang lebih komprehensif dalam menganalisis dan memprediksi perilaku adopsi teknologi di kalangan petani. Integrasi kedua teori tersebut berpotensi memberikan perspektif yang lebih holistik dalam mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keputusan petani, baik dari segi proses difusi maupun dari aspek psikologis yang membentuk niat dan sikap mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi konsep difusi inovasi, dalam hal ini adalah adopsi inovasi, dan teori perilaku berencana (*Theory Planned Behaviour*) dalam berbagai riset, mengidentifikasi pola pengintegrasian kedua teori tersebut, dan menganalisis fenomena perilaku adopsi inovasi petani di lapangan dengan pengintegrasian kedua teori tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kombinasi review literatur dan pengumpulan data primer di lapangan. Tujuannya adalah menggali faktor utama yang memengaruhi adopsi teknologi pertanian pada petani padi melalui integrasi *Diffusion of Innovation* (DOI) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB). Penelitian berlangsung dari September hingga November 2024, dengan pengumpulan data primer menindaklanjuti penelitian terdahulu yaitu yang dilakukan oleh Putra & Sadono (2024). Meskipun data dikumpulkan sebelumnya, catatan turun lapang kualitatif tetap relevan untuk analisis. Catatan hasil observasi dan wawancara dapat digunakan untuk menganalisis perilaku masyarakat (Jason & Glenwick, 2016).

Sebanyak 40 petani dari empat kelompok tani di Desa Pangkal Jaya terlibat dalam penelitian. Dari 40 petani tersebut, 36 petani diwawancarai secara umum dan empat ketua kelompok tani diwawancarai secara mendalam. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati interaksi petani dengan teknologi pertanian, termasuk hambatan dan faktor pendukungnya. Wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali persepsi petani terhadap karakteristik inovasi (keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas) serta faktor psikologis seperti sikap, norma sosial, dan kendali perilaku. Panduan wawancara dirancang untuk menggambarkan bagaimana DOI dan TPB bekerja dalam konteks nyata.

Selain pengambilan data primer di lapangan, pendekatan *desk study* dilakukan untuk membangun kerangka teoritis yang mantap melalui pengumpulan pustaka (Creswell, 2014; Jason & Glenwick, 2016). Kajian literatur difokuskan pada penelusuran mendalam terkait DOI dan TPB dalam konteks adopsi inovasi teknologi pertanian. Proses pencarian literatur dilakukan pada basis data akademik bereputasi seperti Scopus dan Google Scholar, dengan menggunakan kata kunci spesifik, seperti "*Diffusion of Innovation*", "*Theory of Planned Behavior*", dan "*Diffusion of Innovation Theory and*

*Theory of Planned Behavior*". Penelitian ini mengutamakan jurnal yang dipublikasikan dalam sepuluh tahun terakhir untuk menjaga relevansi data. Kajian literatur ini mengulas studi-studi yang mengintegrasikan DOI dan TPB, baik dalam sektor pertanian maupun sektor lain sebagai referensi perbandingan.

Data dianalisis secara tematik, yaitu mengelompokkan hasil wawancara menjadi tema-tema tertentu (Jason & Glenwick, 2016). Wawancara dan observasi dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam tema utama yang mencerminkan elemen DOI dan TPB, seperti persepsi inovasi, norma sosial, dan kendali perilaku. Proses pengkodean digunakan untuk mengidentifikasi tema, yang kemudian dikombinasikan dengan hasil kajian literatur guna menyusun kerangka konseptual yang menjelaskan keterkaitan antara faktor teknis dan psikologis dalam adopsi teknologi.

Validitas temuan diverifikasi melalui triangulasi, yaitu membandingkan data literatur dan data lapangan untuk mengurangi bias dan memastikan konsistensi (Sugiyono, 2017). Hasil penelitian diharapkan memberikan wawasan mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi pertanian di kalangan petani padi, sekaligus menyusun model konseptual yang mengintegrasikan DOI dan TPB.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Eksplorasi Integrasi Teori Difusi Inovasi dan Teori Perilaku Berencana dalam Menjelaskan Perilaku Adopsi Inovasi Seseorang**

Integrasi *Diffusion of Innovation* (DOI) dan *Theory of Planned Behaviour* (TPB) menawarkan pendekatan komprehensif untuk memahami adopsi inovasi. DOI menyoroti karakteristik inovasi, seperti *relative advantage*, *compatibility*, dan *observability*, yang memengaruhi penerimaan inovasi, sementara TPB fokus pada aspek psikologis, yaitu *attitude*, *subjective norm*, dan *perceived behavioral control* (PBC), yang menentukan niat dan perilaku. Kombinasi kedua teori ini memungkinkan analisis perilaku adopsi inovasi secara lebih menyeluruh, mencakup faktor teknis dan psikososial.

Moon (2020) mengintegrasikan DOI dan TPB dalam meneliti adopsi kendaraan listrik (EV), menemukan bahwa *relative advantage*, *compatibility*, dan *observability* memainkan peran penting dalam membentuk sikap positif terhadap EV, sementara *attitude*, *subjective norm*, dan PBC mempengaruhi niat adopsi. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor demografis, seperti usia, dapat memoderasi pengaruh karakteristik inovasi dan aspek psikologis terhadap niat adopsi. Al Breiki et al. (2023) meneliti adopsi teknologi VR oleh guru, menyoroti peran *perceived skills readiness* sebagai faktor kunci. Hasilnya menunjukkan bahwa *relative advantage*, *compatibility*, dan *observability* memengaruhi sikap secara signifikan hanya jika guru merasa memiliki keterampilan yang memadai. Hal ini menekankan pentingnya pelatihan teknis dalam meningkatkan kesiapan individu untuk menggunakan inovasi yang kompleks.

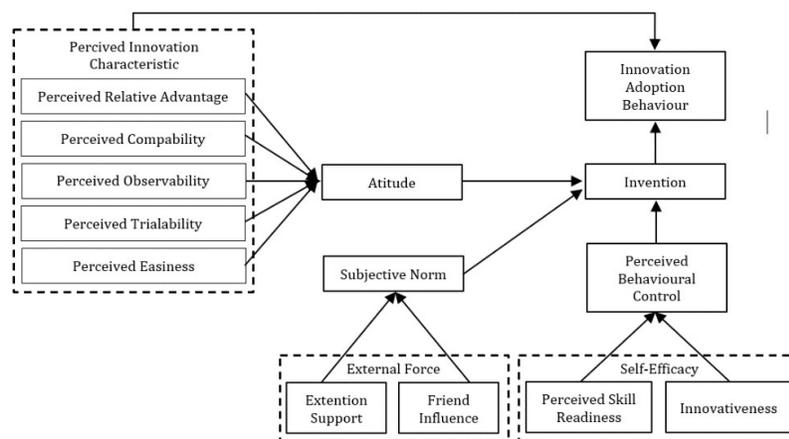
Model *Innovation Adoption Mindset* yang mengintegrasikan DOI dan TPB, seperti yang dikembangkan oleh Weigel et al. (2014), menyatukan indikator DOI dengan indikator TPB. Model ini memberikan wawasan tentang bagaimana karakteristik inovasi dan faktor psikologis bersama-sama memengaruhi adopsi, meskipun memiliki keterbatasan dalam menangkap aspek kontekstual seperti dukungan eksternal dan faktor budaya. Penelitian Munguia et al. (2021) menyoroti pentingnya dukungan eksternal dalam memperkuat kesiapan petani untuk mengadopsi inovasi, dengan manfaat langsung yang relevan dengan kebutuhan lokal sebagai faktor utama yang mempengaruhi niat adopsi.

Ejigu & Yeshitela (2024) menggunakan kerangka DOI-TPB dalam meneliti adopsi teknologi ecosan di Ethiopia, menemukan bahwa *compatibility* dan *relative advantage* memengaruhi sikap, dengan konteks sosial yang kuat mempengaruhi norma subjektif dan PBC, yang meningkatkan niat adopsi teknologi ecosan. Timpanaro et al. (2023) menambahkan variabel *transferability* dan *benefits* ke dalam kerangka DOI-TPB, dengan manfaat langsung, seperti peningkatan efisiensi dan keuntungan ekonomi, menjadi motivasi utama petani untuk mengadopsi teknologi baru. Dukungan eksternal, seperti pelatihan teknis dan penyuluhan, juga ditemukan memperkuat sikap positif dan PBC.

Penelitian ini mengusulkan kerangka konseptual *Innovation Adoption Behaviour* (IAB) dengan mengintegrasikan *Diffusion of Innovation* (DOI) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB). Kerangka ini mencakup hal sebagai berikut.

- 1) *Perceived Innovation Characteristics* (PIC): Terdiri dari *relative advantage*, *compatibility*, *observability*, *easiness* (menggantikan *complexity*), dan *trialability*.
- 2) *Subjective Norm* (SN): Dipengaruhi oleh dukungan eksternal seperti penyuluh dan teman sejawat.
- 3) *Perceived Behavioral Control* (PBC): Dibentuk oleh *perceived skills readiness* (keyakinan atas kesiapan keterampilan) dan *innovativeness* (keterbukaan terhadap hal baru).
- 4) *Invention* (Niat): Memiliki peran sebagai mediator yang menjembatani pengaruh *Perceived Innovation Characteristics* (PIC), *Subjective Norm* (SN), dan *perceived behavioral control* (PBC) terhadap *Innovation Adoption Behaviour* (IAB). Niat seseorang untuk mengadopsi inovasi terbentuk ketika mereka memiliki sikap positif terhadap inovasi (*attitude*), merasakan adanya dukungan sosial (norma subjektif), dan memiliki kepercayaan diri dalam keterampilan serta kesiapan mereka untuk menggunakan inovasi (PBC). Dalam konteks adopsi inovasi pertanian, misalnya, seorang petani akan memiliki niat yang lebih besar untuk menerapkan teknologi baru jika mereka melihat manfaat nyata dari inovasi tersebut, mendapatkan dorongan dari lingkungan sosial mereka, serta merasa cukup siap secara keterampilan dan mental.
- 5) *Innovation Adoption Behaviour* (IAB): Perilaku adopsi inovasi ditentukan oleh niat, di mana sikap positif, norma subjektif, dan kontrol perilaku secara kolektif mendorong keputusan individu untuk mengadopsi suatu inovasi.

Adapun kerangka yang diusulkan digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 1. Integrasi DOI dan TPB dalam Membahas Perilaku Adopsi Inovasi**

Kerangka pemikiran pada gambar 1 merupakan integrasi dari Diffusion of Innovation (DOI) dan Theory of Planned Behaviour (TPB). DOI menjelaskan bagaimana karakteristik inovasi seperti *relative advantage*, *compatibility*, *observability*, *easiness*, dan *trialability* berkontribusi terhadap pembentukan sikap (*attitude*). Sementara itu, TPB memperkenalkan faktor psikososial seperti *subjective norm* (dipengaruhi oleh dukungan eksternal seperti penyuluh dan pengaruh teman) serta *perceived behavioral control* (yang mencakup kesiapan keterampilan dan tingkat inovatif individu). Integrasi kedua teori ini memungkinkan pemahaman yang lebih luas mengenai faktor teknis dan sosial-psikologis yang memengaruhi keputusan seseorang dalam mengadopsi inovasi. Penggabungan DOI dan TPB menyediakan kerangka analisis yang efektif untuk memahami perilaku adopsi inovasi. DOI menekankan pengaruh karakteristik inovasi dalam membentuk evaluasi seseorang, sementara TPB fokus pada faktor psikologis yang menentukan niat dan tindakan adopsi.

### **Pola Pengaruh Teori Difusi Inovasi dan Teori Perilaku Berencana terhadap Keputusan Petani dalam Menerapkan Sistem Tanam Jajar Legowo**

Penelitian ini berfokus pada penerapan sistem tanam jajar legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor. Desa ini memiliki topografi berbukit dengan lahan terasering yang subur, mencakup 48,5 persen wilayah untuk sawah dan kebun. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani dengan komoditas utama adalah padi sawah. Jajar legowo relatif sudah lama diterapkan di Desa Pangkal Jaya, yaitu sekitar tahun 2009. Sempat menurun penggunaannya karena kurangnya alsintan yang mendukung penerapan jajar legowo, hingga penggunaannya kembali

digaungkan tahun 2016 setelah Gapoktan Desa Pangkal Jaya mendapatkan proyek program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

### **Sikap Petani terhadap Inovasi Jajar Legowo**

Sikap dalam *Theory of Planned Behavior* mencerminkan evaluasi seseorang terhadap tindakan, baik menguntungkan maupun merugikan, yang memengaruhi kecenderungan untuk mendukung atau menolak. Pada adopsi sistem tanam jajar legowo, elemen ini menjadi penentu keputusan petani.

#### 1) *Perceived Relative Advantage* (Persepsi Keuntungan Relatif)

Petani di Desa Pangkal Jaya menilai teknik jajar legowo lebih unggul dibandingkan metode tradisional dan tegel karena meningkatkan produktivitas, menekan biaya input, dan mengurangi serangan hama. Pada tahap input, kebutuhan benih berkurang signifikan dengan jumlah tanaman per lubang tanam lebih sedikit, sehingga lebih hemat. Pada tahap proses, pemupukan lebih efisien karena langsung diarahkan ke tanaman, bukan ke rumput di sekitar sawah. Sistem ini juga efektif mengurangi serangan tikus berkat jarak tanam yang renggang yang membuat sawah lebih terang, meskipun dampaknya kurang signifikan terhadap hama lain seperti keong dan wereng.

#### 2) *Perceived Compatibility* (Persepsi Kesesuaian)

Kompatibilitas sistem jajar legowo dinilai cocok dengan lokasi, budaya tanam, dan kebutuhan petani di Desa Pangkal Jaya, meski memerlukan penyesuaian untuk lahan miring hingga 20 derajat dan sawah sengkedan. Pola tanam menjadi kurang rapi di topografi ini, dan keterbatasan air hujan membuat petani enggan membuang air sebelum tanam. Beberapa petani memodifikasi ukuran caplak untuk menyesuaikan lahan sempit tanpa meninggalkan pola jajar legowo. Dari segi budaya, sistem ini diterima karena mirip dengan pola tegel yang diperkenalkan melalui SL-PHT. Secara ekonomi, jajar legowo meningkatkan hasil panen, meskipun tantangan air masih dirasakan sebagian petani. Hal ini sejalan dengan temuan Sholahuddin et al. (2023), yang menekankan perlunya adaptasi untuk menghadapi faktor lingkungan dan sosial setempat.

#### 3) *Perceived Observability* (Persepsi Keteramatan)

Sistem tanam jajar legowo menghasilkan panen lebih tinggi, serangan hama lebih rendah, dan perawatan lebih mudah dibandingkan metode sebelumnya. Teknik ini meningkatkan jumlah anakan padi dengan penggunaan benih lebih sedikit serta mengurangi kerusakan tanaman. Desain sawah yang lebih terbuka efektif mengurangi serangan hama tikus karena tikus menghindari area terang tanpa tempat berlindung. Selain itu, jarak antar rumpun memudahkan mobilitas, penyiangan, dan pemberian pupuk, sehingga lebih efisien dan menghambat pertumbuhan gulma. Riset lainnya mendukung bahwa jajar legowo meningkatkan jumlah anakan padi, meminimalkan kerusakan tanaman, dan mengurangi risiko serangan hama (Lubis et al. 2018).

#### 4) *Perceived Trialability* (Persepsi Ketercobaan)

Persepsi petani terhadap trialabilitas jajar legowo cukup tinggi karena teknik ini dapat diuji pada lahan sempit secara mandiri. Petani di Desa Pangkal Jaya sudah menerapkan sistem ini pada sawah kecil, meskipun bentuk lahan yang tidak simetris memerlukan penyesuaian. Sistem jajar legowo fleksibel karena hanya memanipulasi jarak tanam tanpa perubahan besar pada penggunaan saprotan atau sistem pemanenan dibandingkan metode sebelumnya. Penyuluh memberikan panduan tambahan yang membantu petani mencoba teknik ini sendiri. Namun, beberapa petani berpendapat bahwa penerapan bersama lebih efektif karena sering memerlukan keserempakan pelaksanaan. Hal tersebut menjelaskan bahwa sistem Jajar Legowo dapat dicoba pada lahan sempit secara mandiri maupun secara bersama/berkelompok. Hal serupa juga disampaikan oleh Turiono et al. (2019) dalam risetnya yang mengatakan bahwa konfigurasi 2:1 jajar legowo telah menunjukkan hasil yang unggul dalam hal tinggi dan hasil tanaman.

#### 5) *Perceived Easiness* (Persepsi Kemudahan)

Persepsi petani Desa Pangkal Jaya menunjukkan bahwa sistem jajar legowo mudah diadopsi berkat kemudahan akses input pertanian, teknik penanaman, dan panen. Benih, pupuk, dan pestisida tersedia melalui agen resmi saprotan yang menerima kartu tani, didukung pemerintah dengan alat seperti caplak jajar legowo, pompa air, dan traktor kecil untuk kelompok tani. Caplak membantu membuat garis tanam sehingga penanaman lebih ringan dan efisien tanpa perlu mundur. Pemanenan juga lebih praktis karena petani dapat berjalan di bagian legowo saat menyabit padi atau mengikuti pola jajar dengan mesin. Sutrisno et al. (2018) dalam risetnya

senada dengan penelitian ini bahwa jajar legowo mudah diadopsi karena meningkatkan produktivitas, mempermudah pekerjaan, dan efektif mengendalikan hama.

### **Subjective Norm (Norma Subjektif)**

Norma Subjektif dalam *Theory of Planned Behavior* mengacu pada pengaruh sosial dari individu atau kelompok signifikan yang memengaruhi keputusan seseorang untuk melakukan suatu tindakan. Norma ini mencerminkan keyakinan individu terhadap harapan atau dukungan dari orang-orang di sekitarnya, seperti teman atau penyuluh, yang dapat mendorong atau menghambat keputusan untuk mengadopsi inovasi. Norma subjektif terdiri dari dua yaitu dukungan penyuluh dan juga pengaruh teman. Hal ini karena dukungan penyuluh berkontribusi dalam membentuk norma subjektif petani, yaitu bagaimana petani merasakan tekanan sosial atau harapan dari lingkungan mereka dalam mengadopsi sistem tanam jajar legowo. Sebagai agen perubahan, penyuluh tidak hanya memberikan informasi teknis tetapi juga menciptakan lingkungan sosial yang mendukung inovasi. Dengan adanya dukungan penyuluh yang konsisten dan efektif, petani merasa didorong secara sosial untuk mengikuti praktik yang direkomendasikan. Sedangkan pengaruh teman, dalam Teori Perilaku Berencana (TPB), norma subjektif mencerminkan pengaruh sosial dari orang-orang di sekitar individu, termasuk teman, yang dapat mendorong atau menghambat keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi. Keputusan petani dalam mengadopsi inovasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor pribadi tetapi juga oleh tekanan sosial dan ekspektasi dari lingkungan sekitarnya. Jika seorang petani melihat teman-temannya berhasil menggunakan sistem tanam jajar legowo dan mendapatkan hasil yang lebih baik, maka ia cenderung terdorong untuk mengikuti jejak mereka.

#### 1) *Extension Support* (Dukungan Penyuluhan)

Penyuluhan sistem jajar legowo di Desa Pangkal Jaya dimulai sejak 2009 bersamaan dengan program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Keberhasilan penyuluhan ditentukan oleh metode, media, materi, dan intensitas penyuluhan (Mardikanto & Pertiwi, 2019). Secara umum, penyuluhan di desa ini dinilai baik oleh masyarakat. Metode yang digunakan meliputi ceramah, diskusi, curah pendapat, dan demonstrasi. Metode demonstrasi dianggap paling efektif karena memberikan pemahaman langsung, meski jarang dilakukan karena biaya tinggi. Sebaliknya, ceramah lebih sering digunakan karena fleksibilitasnya. Lokasi penyuluhan biasanya di sawah untuk menciptakan suasana nonformal. Media seperti papan tulis membantu penyampaian materi secara jelas, sedangkan proyektor menarik minat petani dalam pertemuan tertentu. Sementara itu, materi penyuluhan mencakup tahap persiapan benih, pengolahan lahan, teknik penanaman, pemupukan, pemeliharaan, dan pengendalian hama. Intensitas penyuluhan, idealnya dua kali sebulan, sering tidak tercapai karena keterbatasan jumlah penyuluh dan kesibukan petani. Pada masa PTT, penyuluhan dilakukan hingga empat kali sebulan, namun setelah program berakhir, intensitasnya menurun menjadi sekali setiap dua atau tiga bulan. Pengurus kelompok tani cenderung mendapat penyuluhan lebih intensif dibanding anggota biasa, diharapkan menjadi perpanjangan tangan penyuluh dalam menyebarkan informasi.

#### 2) *Friend Influence* (Pengaruh Teman)

Pengaruh teman dalam norma subjektif signifikan memotivasi petani mengadopsi inovasi jajar legowo. Banyak petani terdorong mencoba setelah melihat hasil positif teman-teman mereka, menunjukkan bahwa keputusan adopsi sering dipengaruhi pengalaman sekitar, terutama dari yang berhasil meningkatkan hasil panen. Namun, pengaruh sosial yang besar dapat mengurangi otonomi individu dalam menginternalisasi inovasi. Meski penyuluhan bertujuan memotivasi, banyak petani menunggu bukti keberhasilan sebelum mengadopsi. Setelah mencoba, mereka hampir selalu merasakan peningkatan hasil panen dan efisiensi lahan, menciptakan efek domino yang memengaruhi petani lain untuk mengikuti. Hal ini sejalan dengan penelitian Alviana *et al.* (2018) yang menyebut banyak petani ragu mengadopsi jajar legowo karena kegagalan sebelumnya dan menunggu bukti dari petani lain.

### **Perceived Behavioral Control (Persepsi Kontrol Perilaku)**

*Perceived Behaviour Control* (PBC) dalam kerangka *Theory of Planned Behavior* menggambarkan keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk mengontrol faktor-faktor internal maupun eksternal yang memengaruhi perilaku. Dalam konteks adopsi inovasi sistem tanam jajar legowo,

PBC menjadi aspek kunci untuk memahami sejauh mana petani merasa mampu menerapkan teknik tanam tersebut.

1) *Perceived Skill Readiness* (Persepsi Kesiapan Keterampilan)

*Perceived Skill Readiness* mencerminkan keyakinan petani Desa Pangkal Jaya terhadap kemampuan mereka menerapkan sistem tanam jajar legowo. Keyakinan ini didukung oleh pengalaman bertani sejak muda, pelatihan penyuluh melalui demonstrasi plot, dan penerapan mandiri di musim berikutnya. Penyuluhan dilakukan sebelum inovasi diterapkan untuk memastikan pemahaman petani. Selain itu, kemiripan jajar legowo dengan sistem tanam sebelumnya, seperti tander jajar, meningkatkan kepercayaan diri mereka. Dukungan pemerintah, seperti penyediaan caplak sebagai alat pembuat pola jalur, juga memperkuat kesiapan petani. Petani yang memiliki persepsi baik terkait dengan kesiapan keterampilan dibentuk berdasarkan keterampilan masa lalu, dukungan penyuluhan sebagai fasilitator belajar bagi petani, dan dukungan pemerintah untuk memfasilitasi sarana prasarana dalam melaksanakan suatu inovasi. Hal tersebut senada dengan *social learning theory* oleh Bandura (1977) yang menyatakan bahwa pengalaman, contoh dari orang lain, dan bantuan dari orang lain dapat meningkatkan efikasi seseorang untuk melakukan sesuatu.

2) *Innovativeness* (Keinovatifan)

*Innovativeness* atau keinovatifan dalam penelitian ini menggambarkan keberanian, kemampuan, dan keinginan individu, seperti petani, untuk mencoba dan mengadaptasi inovasi baru. Pada sistem tanam jajar legowo, keinovatifan menjadi kunci keberhasilan implementasi teknologi modern. Di Desa Pangkal Jaya, petani dengan keinovatifan tinggi berani mengambil risiko dalam menerapkan teknik tanam baru dan menganggap penguasaan teknik baru sebagai tuntutan. Meski lahan mereka sempit (di bawah 0,5 hektar), mereka memodifikasi ukuran jajar legowo agar tetap dapat meningkatkan produktivitas. Hal ini mencerminkan adaptasi yang baik terhadap inovasi. Petani dengan keinovatifan tinggi menunjukkan manajemen risiko yang baik dan kemampuan adaptasi untuk mengatasi konflik antara inovasi baru dan pengetahuan lama, mendukung keberhasilan adopsi inovasi.

**Niat Petani dalam Menerapkan Sistem Tanam Jajar Legowo**

Seluruh petani dalam penelitian ini telah mengadopsi sistem jajar legowo dan terus menggunakannya hingga saat ini. Niat menjadi dasar penting dalam mengadopsi inovasi, termasuk sistem tanam ini, karena niat yang kuat mendorong petani untuk berusaha menerapkan inovasi yang diinginkan. Niat petani dalam mengadopsi sistem jajar legowo dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap karakteristik inovasi. Persepsi ini mencakup *Perceived Relative Advantage*, *Perceived Easiness*, *Perceived Compatibility*, *Perceived Trialability*, dan *Perceived Observability*.

Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa, niat petani mengadopsi sistem tanam jajar legowo sangat kuat, didukung sikap positif pada berbagai indikator. *Perceived Relative Advantage* menunjukkan 87,50 persen petani percaya sistem ini meningkatkan produksi, menurunkan biaya input, dan mengurangi serangan hama. *Perceived Easiness* dinilai tinggi, dengan 87,50 persen petani merasa sistem ini mudah diterapkan. *Perceived Observability* mencatat 92,50 persen petani mengamati hasil nyata seperti peningkatan anakan padi dan penurunan hama. Pada *Perceived Trialability*, sebanyak 70,00 persen petani merasa sistem ini fleksibel dan dapat dicoba di lahan kecil. Sementara *Perceived Compatibility* menunjukkan 52,50 persen petani menilai sistem ini sesuai dengan kondisi lokasi, budaya tanam sebelumnya, dan kebutuhan mereka. Sikap positif terhadap indikator-indikator tersebut mencerminkan niat kuat petani untuk mengadopsi sistem ini.

**Tabel 1. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Persepsi Petani Mengenai Sikap Petani pada Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo**

No	Sikap Petani	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>Perceived Relative Advantage</i> (Persepsi Keuntungan Relatif)		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	5	12,50
	Tinggi	35	87,50
2	<i>Perceived Easiness</i> (Persepsi Kemudahan)		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	5	12,50

No	Sikap Petani	Jumlah	Persentase (%)
3	Tinggi	35	87,50
	<i>Perceived Compatibility</i> (Persepsi Kesesuaian)		
	Rendah	2	5,00
4	Sedang	17	42,50
	Tinggi	21	52,50
	<i>Perceived Trialability</i> (Persepsi Ketercobaan)		
5	Rendah	0	0,00
	Sedang	12	30,00
	Tinggi	28	70,00
5	<i>Perceived Observability</i> (Persepsi Keteramatan)		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	3	7,50
	Tinggi	37	92,50

Mayoritas petani telah menerapkan jajar legowo, berkat pemahaman manfaat dan kemudahan penerapannya. Niat ini juga dipengaruhi oleh norma subjektif seperti dukungan penyuluh dan pengaruh teman, yang dijelaskan lebih lanjut pada Tabel 2.

**Tabel 2. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Persepsi Petani Mengenai Norma Subjektif pada Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo**

No	Norma Subjektif	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>Extension Support</i> (Dukungan penyuluh)		
	Rendah	1	2,50
	Sedang	33	82,50
2	Tinggi	6	15,50
	<i>Friend Influence</i> (Pengaruh teman)		
	Rendah	5	12,50
	Sedang	31	77,50
	Tinggi	4	10,00

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa norma subjektif, termasuk dukungan penyuluh dan pengaruh teman, berperan penting dalam memperkuat niat petani untuk mengadopsi sistem tanam jajar legowo. Sebanyak 82,50 persen responden memiliki persepsi sedang terhadap dukungan penyuluh, yang mengindikasikan bahwa penyuluh merupakan kunci dalam mendorong adopsi inovasi melalui motivasi, bimbingan, dan demonstrasi langsung. Demonstrasi lapangan penyuluh meningkatkan kepercayaan petani terhadap sistem ini.

Pengaruh teman juga berkontribusi, dengan 77,50 persen responden memiliki persepsi sedang terhadapnya. Meskipun pengaruh teman lebih kecil dibandingkan dukungan penyuluh, pengalaman positif petani lain yang berhasil mengadopsi inovasi memotivasi petani lain untuk mencoba. Fenomena ini menciptakan efek domino, di mana keberhasilan satu petani mendorong petani lainnya untuk mengikuti. Kombinasi dorongan penyuluh dan pengaruh teman menciptakan lingkungan sosial yang mendukung adopsi sistem tanam jajar legowo secara luas.

Niat petani dalam mengadopsi sistem tanam jajar legowo juga dapat ditinjau dari penerapan yang dilakukan oleh mereka. Semakin baik penerapannya, maka dapat diasumsikan bahwa niat mereka juga tinggi karena terdapat upaya yang serius dari petani untuk menerapkan jajar legowo.

Tabel 3 menunjukkan tingkat penerapan inovasi sistem tanam jajar legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, ditemukan bahwa penerapan inovasi jajar legowo oleh petani tergolong tinggi, mencerminkan niat mereka yang kuat. Petani mengikuti rekomendasi penyuluh dengan menanam benih unggul seperti Inpari 32 dan Inpari 42 serta melakukan rotasi benih untuk mencegah hama. Mereka juga melakukan tander tepat waktu, sekitar 20 hari setelah semai, serta mengolah lahan dengan penggenangan 2-5 cm sesuai saran penyuluh. Jerami dan gulma ditanam saat pembalikan tanah sebagai pupuk organik.

**Tabel 3. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Penerapan Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung**

No	Sikap Petani	Jumlah	Persentase
1	Tingkat kesesuaian persiapan benih		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	6	15,00
	Tinggi	34	85,00
2	Tingkat kesesuaian pengolahan lahan		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	3	7,50
	Tinggi	37	92,50
3	Tingkat kesesuaian teknik penanaman		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	4	10,00
	Tinggi	36	90,00
4	Tingkat kesesuaian pemupukan		
	Rendah	2	5,00
	Sedang	12	30,00
	Tinggi	26	65,00
5	Tingkat kesesuaian pemeliharaan		
	Rendah	0	0,00
	Sedang	13	32,50
	Tinggi	27	67,50
6	Tingkat kesesuaian pengendalian hama dan penyakit		
	Rendah	2	5,00
	Sedang	11	27,50
	Tinggi	27	67,50

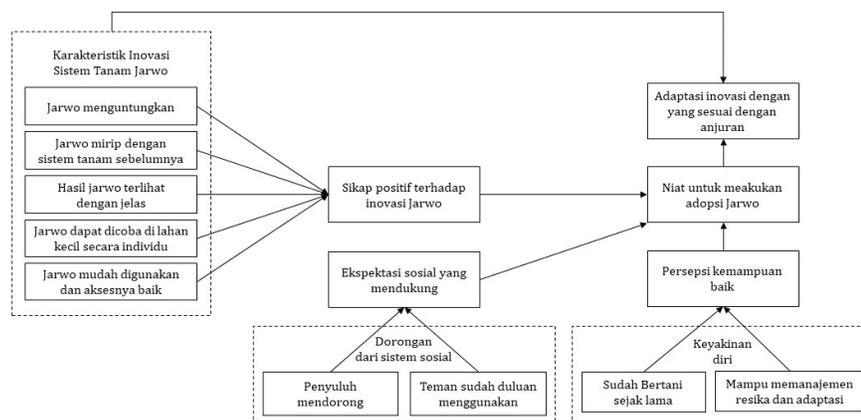
Pada penanaman, petani umumnya menggunakan pola jajar legowo dengan ukuran standar, meskipun ada penyesuaian untuk kontur lahan. Pemupukan dilakukan di area “lega” sawah, tidak lagi dengan cara ditebar. Petani juga mengikuti jadwal penyiangan saat padi berumur 20 hari setelah tander dan melaksanakan tanam serempak untuk mencegah hama. Namun, meski sebagian kecil petani mulai mengurangi penggunaan pestisida kimia sebagai pilihan terakhir, sebagian besar masih bergantung pada pestisida untuk pengendalian hama.

**Pola *Innovation Adoption Behaviour* pada Penerapan Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor**

Penerapan sistem tanam jajar legowo di Desa Pangkal Jaya dapat dijelaskan melalui integrasi *Diffusion of Innovation* (DOI) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) dalam kerangka *Innovation Adoption Behaviour* (IAB). Perilaku adopsi inovasi dipengaruhi oleh sikap terhadap karakteristik inovasi (DOI), norma sosial (TPB), dan persepsi kontrol diri (*self-efficacy*, TPB), yang bersama-sama membentuk niat dan menentukan perilaku adopsi petani.

Sikap positif petani terhadap jajar legowo terbentuk dari karakteristik inovasi seperti *relative advantage*, *compatibility*, *observability*, *trialability*, dan *easiness*. Sistem ini meningkatkan hasil panen, mengurangi biaya benih dan pupuk, meminimalkan serangan hama, dan serupa dengan praktik tanam tegel, sehingga memudahkan adaptasi tanpa perubahan signifikan. Uji coba di lahan kecil serta bantuan alat seperti caplak mendukung penerapan bertahap dengan risiko minimal. Norma sosial memengaruhi niat petani melalui subjective norm (TPB), berupa dukungan penyuluh, teman, dan komunitas tani. Demonstrasi lapangan dan keberhasilan petani lain menciptakan tekanan sosial positif, sementara komunitas tani memperkuat ekspektasi sosial untuk mengadopsi jajar legowo.

*Perceived behavioural control* (PBC) memperkuat keyakinan petani untuk mengadopsi sistem ini. Pengalaman bertani sejak muda, pelatihan dari penyuluh, dan keterbukaan terhadap inovasi baru (*innovativeness*) mendorong petani mencoba teknologi baru meskipun menghadapi tantangan seperti lahan sempit atau penyesuaian pola tanam. Niat menjadi elemen kunci dalam adopsi inovasi, dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan PBC. Niat petani didorong oleh manfaat nyata, tekanan sosial, dan keyakinan diri, yang tidak hanya memulai adopsi tetapi juga memastikan keberlanjutan inovasi dalam praktik sehari-hari. Keberhasilan penerapan jajar legowo di Desa Pangkal Jaya mencerminkan integrasi faktor teknis, sosial, dan psikologis. Petani menerapkan inovasi ini secara optimal meskipun lahan sempit dan tidak simetris, menunjukkan kesesuaian dengan arahan penyuluh dan kesiapan mereka untuk berinovasi. Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pola adopsi ini, berikut ilustrasi kerangka *Innovation Adoption Behaviour* yang mengintegrasikan elemen DOI dan TPB.



**Gambar 2. Pola Perilaku Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor**

Kerangka di atas menunjukkan bahwa karakteristik inovasi membentuk sikap positif petani terhadap jajar legowo, yang kemudian diperkuat oleh norma sosial dan persepsi kontrol diri untuk menghasilkan niat adopsi yang kuat. Niat ini, pada akhirnya, menjadi penggerak utama perilaku adopsi inovasi di kalangan petani. Kombinasi dari elemen-elemen ini memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan teknologi pertanian modern seperti jajar legowo.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mengeksplorasi integrasi Teori Difusi Inovasi (DOI) dan Teori Perilaku Terencana (TPB) untuk menjelaskan perilaku adopsi inovasi, dengan fokus pada pola pengaruh karakteristik inovasi, norma sosial, dan persepsi kontrol perilaku terhadap keputusan petani dalam menerapkan sistem tanam jajar legowo di Desa Pangkal Jaya, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor. Berdasarkan hasil penelitian, temuan-temuan baru yang diperoleh adalah sebagai berikut.

- 1) Integrasi TPB dan DOI memperluas pemahaman tentang perilaku adopsi inovasi. Temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa integrasi TPB dan DOI mampu memberikan analisis perilaku adopsi inovasi yang lebih mendalam, dengan menangkap realitas individu dalam konteks adopsi teknologi pertanian. Perilaku adopsi inovasi petani tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik inovasi (*Perceive Innovation Characteristic*), tetapi juga oleh norma subjektif yang diperkuat oleh dorongan eksternal (*external force*) dan efikasi diri petani dalam mengimplementasikan inovasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa adopsi tidak hanya melibatkan keputusan rasional terkait manfaat inovasi, tetapi juga dipengaruhi oleh dukungan sosial dan keyakinan individu terhadap kemampuan diri (*self-efficacy*).
- 2) Persepsi terhadap karakteristik inovasi mempengaruhi niat adopsi. Temuan baru yang signifikan dari penelitian ini adalah bahwa persepsi petani terhadap inovasi sistem tanam jajar legowo memiliki pengaruh yang kuat terhadap niat petani untuk mengadopsi sistem ini. Sistem yang meningkatkan hasil panen dan mengurangi biaya produksi, serta mudah diadaptasi dengan kondisi

- lokal, meningkatkan kepercayaan diri petani dalam mengadopsi inovasi. Petani juga merasa lebih yakin karena sistem ini dapat dicoba pada lahan kecil sehingga dapat meminimalkan risiko.
- 3) Norma sosial dan pengaruh penyuluh terhadap keputusan adopsi. Penelitian ini juga menemukan bahwa norma sosial, terutama pengaruh penyuluh dan kelompok tani, memiliki peran penting dalam membentuk niat petani untuk mengadopsi sistem tanam jajar legowo. Pengaruh sosial ini memperkuat keyakinan petani terhadap inovasi, menunjukkan bahwa adopsi tidak hanya dipengaruhi oleh persepsi pribadi, tetapi juga oleh norma-norma yang ada dalam komunitas pertanian setempat.
  - 4) Persepsi kontrol perilaku (PBC) dan *self-efficacy* mendorong implementasi inovasi. Temuan baru lainnya adalah bahwa *Perceived Behavioral Control* (PBC), yang berkaitan dengan keyakinan petani terhadap kemampuan mereka untuk menerapkan sistem jajar legowo, berperan penting dalam memotivasi adopsi sehingga penerapan inovasi menjadi baik dan sesuai standar. Keyakinan petani terhadap kemampuan mereka dalam mengimplementasikan inovasi (*self-efficacy*) juga menjadi faktor penentu dalam keberhasilan penerapan sistem tanam jajar legowo.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processess*, 50, 179–211.
- Al Breiki, M., Al Abri, A., Al Moosawi, A. M., & Alburaiki, A. (2023). Investigating Science Teachers' Intention to Adopt Virtual Reality through The Integration of diffusion of Innovation Theory and Theory of Planned Behavior: The Moderating Role of Perceived Skills Readiness. *Education and Information Technologies*, 28(5), 6165–6187. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11367-z>
- Alviana, E. D., Gultom, D. T., & Syarief, Y. A. (2018). Respon Petani terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo di Kecamatan Tumijajar Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 6(3). <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/3028/2417>
- Astuti, Y., Astuti, S., & Arifin, M. (2019). Persepsi Petani tentang Karakteristik Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(2), 64–71. <https://doi.org/10.55259/jiip.v26i2.198>
- Bandura, Albert. (1977). *Social learning theory* (1st ed.). Prentice Hall.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. *Hasil Sensus Penduduk 2020: Jumlah Penduduk Indonesia September 2020*. Diakses pada 2024 Nov 20. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus-penduduk-2020.html>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Luas panen dan produksi padi di Indonesia 2020. Diakses pada 2024 Nov 20. <https://www.bps.go.id/id/publication/2021/07/12/b21ea2ed9524b784187be1ed/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2020.html>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Luas panen dan produksi padi di Indonesia 2021. Diakses pada 2024 Nov 20, <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/07/12/c52d5cebe530c363d0ea4198/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2021.html>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches* (4th ed.). Sage Publication Inc.
- Effendy, L., & Pratiwi, S. D. (2020). Tingkat Adopsi Teknologi Sistem Jajar Legowo Padi Sawah Di Kecamatan Cigasong Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agrica Ekstensi*, 14(1), 81–85.
- Ejigu, A. K., & Yeshitela, K. (2024). Envisioning Sustainable Sanitation Planning: A Unified Approach of Diffusion of Innovation and Theory of Planned Behavior in Predicting Ecosan Toilet Adoption in Arba Minch City, Ethiopia. *Frontiers in Environmental Science*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1371659>
- Hidayati, F., Yonariza, Y., Nofialdi, N., & Yuzaria, D. (2019). Intensifikasi Lahan Melalui Sistem Pertanian Terpadu: Sebuah Tinjauan. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1, 113–119. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a15>

- Jason, L. A., & Glenwick, D. S. (2016). *Handbook of Methodological Approaches to Community-Based Research: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*. Oxford University Press.
- Lubis, R. A., Harahap, I. S., Harahap, Q. H., Permadi, M. A., & Abdi, S. (2018). Jajar Legowo Planting System with SRI Method (System of Rice Intensification) and the Use of Planting Tools for Caplak in Simatohir Village, Padangsidempuan District Angkola Julu. *Journal of Saintech Transfer*, 1(2). <https://talenta.usu.ac.id/jst/article/view/840>
- Mardikanto, T., & Pertiwi, P. R. (2019). *Metode dan Teknik Penyuluhan Pertanian* (2nd ed.). Universitas Terbuka.
- Moon, S. J. (2020). Integrating Diffusion of Innovations and Theory of Planned Behavior to Predict Intention to Adopt Electric Vehicles. *International Journal of Business and Management*, 15(11), 88–103. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v15n11p88>
- Munguia, O. M. de O., Pannell, D. J., & Llewellyn, R. (2021). Understanding the adoption of innovations in agriculture: A review of selected conceptual models. *Agronomy*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/agronomy11010139>
- Putra, R. A., & Sadono, D. (2024). Examining the Relationship Between Innovation Characteristics And Extension Support When Using Jajar Legowo as An Agricultural Innovation. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 93–110. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.23.01.93-110>. <https://ejournal.unib.ac.id/agrisep/article/view/31205>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation* (5th ed.). Free Press.
- Rusli, S. (2012). Pengantar Ilmu Kependudukan. In *LP3ES: Vol.* (9th ed., Issue). LP3ES.
- Sholahuddin, S., Huwaida, S. N., Wijayanti, R., Supriyadi, S., Subagya, S., & Sulistyono, A. (2023). Jenis dan Populasi Musuh Alami Hama Padi pada Sistem Tanam Jajar Legowo. *Agrotechnology Research Journal*, 7(2), 119–125. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v7i2.79836>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Alfabeta* (27th ed.). Alfabeta. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sutrisno, Nurvitasari, T. R., & Indardi. (2018). Adoption and Innovation Process in “Jajar Legowo Planting Technology” By Farmers in Bantul Regency. *4th International Conference on Food and Agriculture Resources*.
- Timpanaro, G., Pecorino, B., Chinnici, G., Bellia, C., Cammarata, M., Cascone, G., & Scuderi, A. (2023). Exploring Innovation Adoption Behavior for Sustainable Development of Mediterranean Tree Crops. *Frontiers in Sustainable Food System*, 7(1), 1–16.
- Turiono, Zamroni, & Pamungkas, D. H. (2019). Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Ciherang. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 3(1). <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/agroust/article/view/4280>
- Weigel, F. K., Hazen, B. T., Cegielski, C. G., & Hall, D. J. (2014). Diffusion of innovations and the theory of planned behavior in information systems research: A metaanalysis. *Communications of the Association for Information Systems*, 34(1), 619–636. <https://doi.org/10.17705/1cais.03431>