

**Analisis Persepsi Petani dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Bantuan
Combine Harvester di Gapoktan Subur Makaryo, Kecamatan Kesesi, Kabupaten
Pekalongan**

***Analysis of Farmers' Perception and Factors Influencing the Adoption of Combine
Harvester Assistance in Gapoktan Subur Makaryo, Kesesi District, Pekalongan Regency***

Ila Zahara Kamalia*, Joko Mariyono, Siwi Gayatri

Program Studi S1 Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Jl. Prof.
Sudarto No.13, Tembalang, Semarang 50275, Jawa Tengah

*Email: ilazaharapkl@gmail.com

(Diterima 25-03-2026; Disetujui 07-07-2026)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* dan menganalisis pengaruh usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* terhadap adopsi bantuan *combine harvester* di Gapoktan Subur Makaryo, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan. Pelaksanaan penelitian pada bulan Maret – April 2024 di Desa Krandon, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan. Metode yang digunakan yaitu metode survei. Sampel diambil dengan teknik *proportional random sampling* dengan jumlah responden yaitu 100 petani yang terdiri dari 15 petani anggota poktan Lestari, 18 petani anggota poktan Berkah, 8 petani anggota poktan Subur, 26 petani anggota poktan Makmur, 18 petani anggota poktan Gemah Ripah, dan 15 petani anggota poktan Makaryo. Metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dengan bantuan kuesioner dan teknik dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk menjawab tujuan pertama dan analisis regresi linear berganda untuk menjawab tujuan kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* sebesar 88% yang termasuk kategori baik. Dilihat dari pengaruh secara simultan, variabel usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Dilihat dari pengaruh secara parsial, variabel usia berpengaruh signifikan negatif terhadap adopsi bantuan *combine harvester*, variabel *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* berpengaruh signifikan positif terhadap adopsi bantuan *combine harvester*, serta variabel tingkat pendidikan, lama berusahatani, dan luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*.

Kata kunci: Persepsi, Adopsi, *Combine Harvester*, Karakteristik Inovasi, Petani

ABSTRACT

This study aims to analyze farmers' perceptions of combine harvester assistance and evaluate the influence of age, education level, farming experience, land area, relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability on the adoption of combine harvester assistance in the Subur Makaryo Farmers' Association (Gapoktan), Kesesi District, Pekalongan Regency. The research was conducted from March to April 2024 in Krandon Village using a survey method. A sample of 100 farmers was selected through proportional random sampling. Data were collected through interviews using structured questionnaires and documentation techniques. Descriptive analysis was employed for the first objective, while multiple linear regression analysis was used for the second. The results revealed that farmers' perception of the combine harvester assistance was 88%, categorized as "Good." Simultaneously, age, education level, farming experience, land area, and the five innovation attributes significantly influenced the adoption. Partially, age had a significant negative effect on adoption, and the attributes of relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability had significant positive effects, while education level, farming experience, and land area did not significantly affect the adoption of combine harvester assistance.

Keywords: Perception, Adoption, Combine Harvester, Innovation Attributes, Farmers

PENDAHULUAN

Beras hingga saat ini masih menjadi komoditas pangan yang menduduki peringkat pertama sumber pangan pokok masyarakat Indonesia. Berdasarkan data pengeluaran konsumsi rumah tangga 2024, komoditas beras sebagai makanan utama masyarakat Indonesia memiliki jumlah konsumsi terbanyak

dibandingkan komoditas lainnya yaitu sebesar 98,92% dengan rata-rata konsumsi beras per kapitanya sebesar 6,5 kg/kapita/bulan (BPS, 2024). Kebutuhan beras yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia tentu ketersediaannya harus terjamin agar tidak mengalami defisit. Salah satu upaya pemenuhan dan peningkatan ketersediaan beras yaitu dengan mengintensifkan langkah pemeliharaan tanaman padi agar produksi padi dapat meningkat. Langkah strategis pemeliharaan tanaman padi yang dapat meningkatkan produksi padi yaitu dengan fokus pada pengoptimalan sistem pemanenan (Intiaz et al., 2022). Permasalahan yang banyak dihadapi petani pada sistem panen padi yaitu besarnya susut panen. Salah satu penyebab tingginya susut panen padi yaitu penanganan proses panen yang kurang optimal akibat petani masih menggunakan peralatan sederhana atau belum menggunakan bantuan teknologi alsintan (Molenaar, 2020). Hal tersebut menunjukkan perlunya pemanfaatan teknologi alsintan yang mampu menangani permasalahan susut panen.

Kecamatan Kesesi merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Kecamatan Kesesi memiliki potensi pertanian di Kabupaten Pekalongan karena mampu memproduksi padi dengan jumlah tertinggi di Kabupaten Pekalongan yaitu sebesar 38.095,38 ton (BPS, 2024). Meskipun mampu memproduksi padi dengan jumlah tertinggi di Kabupaten Pekalongan dan produksinya lebih tinggi dari tahun sebelumnya, Kecamatan Kesesi masih belum konsisten dan optimal dalam peningkatan produksi dan produktivitas padinya dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut dapat ditinjau pada Tabel 1 bahwa produksi dan produktivitas padi di Kecamatan Kesesi cenderung naik turun dari tahun ke tahun pada periode 2019-2023.

Tabel 1. Produksi dan Produktivitas Padi di Kecamatan Kesesi Periode 2019 – 2023

Tahun	Produksi Padi	Produktivitas Padi
	---ton---	---ton/ha---
2019	38.772	5,4
2020	40.274	5,3
2021	37.296	5,4
2022	34.874	5,3
2023	38.095	5,3

Sumber: BPS (2024)

Berdasarkan Tabel 1, penyebab rendahnya produktivitas padi di Kecamatan Kesesi paling banyak berasal dari teknik budidaya padi khususnya teknik panen yang kurang optimal. Teknik panen yang kurang optimal tersebut ditandai dari tingginya susut panen yang disebabkan oleh teknik panen padi yang masih dilakukan secara manual yang dibuktikan dari sekitar 60% petani di Kecamatan Kesesi masih memanen padi menggunakan sabit. Penggunaan sabit dapat memengaruhi tingkat susut panen karena goyangan atau tarikan yang terlalu kuat dari penggunaan sabit ketika memotong padi yang dapat menyebabkan padi tercecer di lahan dan gabah terlempar saat perontokan (Saputra, 2021).

Desa Krandon merupakan salah satu desa di Kecamatan Kesesi yang petaninya masih banyak melakukan teknik panen secara manual. Hal tersebut menyebabkan hasil panen menjadi kurang optimal dan biaya pengeluaran yang dibutuhkan petani cenderung tinggi. Menanggapi permasalahan yang dihadapi petani di Desa Krandon, pemerintah Kabupaten Pekalongan memberikan bantuan alsintan panen padi berupa *combine harvester* kepada Gapoktan Subur Makaryo di Desa Krandon. Penggunaan *Combine harvester* memiliki peran penting pada sistem pemanenan karena mampu menekan kehilangan hasil lebih besar dibandingkan secara manual yaitu sebesar 2,4-6,1% dari yang semula 9,4% (Listiana et al., 2020).

Bantuan *combine harvester* dari pemerintah Kabupaten Pekalongan dapat dinyatakan berhasil menangani masalah petani di Desa Krandon jika bantuan *combine harvester* diadopsi secara maksimal oleh petani. Namun, adanya bantuan alsintan *combine harvester* kepada Gapoktan Subur Makaryo di Desa Krandon, tentu mengundang berbagai persepsi yang dapat memengaruhi petani dalam mengadopsi bantuan *combine harvester*. Persepsi petani terhadap suatu inovasi dapat muncul melalui hasil evaluasi dari karakteristik inovasinya, sehingga persepsi petani Gapoktan Subur Makaryo di Desa Krandon terhadap bantuan *combine harvester* dapat diukur dari penilaian karakteristik inovasi *combine harvester*. Penentuan karakteristik inovasi *combine harvester* dapat dilakukan menggunakan karakteristik inovasi menurut teori Rogers antara lain *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* (Rogers, 1983). Berdasarkan karakteristik inovasi *combine harvester* ini lah yang nantinya mampu memunculkan bagaimana persepsi petani terhadap bantuan tersebut dan aspek apa saja dari karakteristik inovasi tersebut yang dapat

mempengaruhi petani anggota Gapoktan Subur Makaryo dalam mengadopsi bantuan *combine harvester*. Di samping aspek karakteristik inovasi dari bantuan *combine harvester*, adopsi inovasi juga dapat dipengaruhi oleh aspek karakteristik petani.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* di Gapoktan Subur Makaryo, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan dan menganalisis pengaruh usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* terhadap adopsi bantuan *combine harvester* di Gapoktan Subur Makaryo, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2024 dan berlokasi di Desa Krandon, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive* atau sengaja dengan pertimbangan bahwa menurut data dari Dinas Pertanian Kabupaten Pekalongan, Kecamatan Kesesi memiliki hasil produksi padi tertinggi di Kabupaten Pekalongan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei. Metode survei dipilih karena dapat digunakan pada objek yang memiliki populasi yang besar di mana setiap orang dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi objek penelitian dan mampu menggeneralisasi kondisi sosial yang memiliki populasi besar hanya dengan menggunakan sampel yang telah ditentukan dalam populasi tersebut untuk penelitiannya.

Variabel Penelitian

Penelitian ini diasumsikan bahwa karakteristik petani dan karakteristik inovasi berpengaruh terhadap adopsi bantuan *combine harvester* sehingga karakteristik petani dan karakteristik inovasi dianggap sebagai variabel bebas (X) dan adopsi petani dianggap sebagai variabel terikat (Y). Karakteristik petani yang digunakan sebagai variabel X meliputi usia (X_1), tingkat pendidikan (X_2), lama berusahatani (X_3) dan luas lahan (X_4), sedangkan karakteristik inovasi yang digunakan sebagai variabel X yaitu *relative advantage* (X_5), *compatibility* (X_6), *complexity* (X_7), *trialability* (X_8), dan *observability* (X_9).

Metode Penentuan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode penentuan sampel yang digunakan yaitu *proportional random sampling*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 408 petani anggota gapoktan Subur Makaryo di Desa Krandon, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan. Jumlah sampel yang dipilih untuk penelitian ini yaitu 100 petani. Jumlah sampel sebanyak 100 orang didasarkan pada metode penentuan jumlah sampel menurut Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* yaitu ukuran sampel penelitian antara 30-500 dan jumlah sampel minimal 10 kali dari banyaknya variabel penelitian (Sugiyono, 2013). Jumlah sampel tiap kelompok tani yang digunakan untuk penelitian ini antara lain 15 petani di kelompok tani Lestari, 18 petani di kelompok tani Berkah, 8 petani di kelompok tani Subur, 26 petani di kelompok tani Makmur, 18 petani di kelompok tani Gemah Ripah, dan 15 petani di kelompok tani Makaryo. Penentuan jumlah sampel untuk tiap kelompok tani tersebut berdasarkan perhitungan menggunakan rumus (Yusuf, 2014):

$$na = \frac{Na}{N} \cdot n$$

Keterangan:

- na = Banyaknya sampel subkelompok
- Na = Banyaknya populasi subkelompok
- N = Jumlah populasi keseluruhan
- n = Jumlah sampel keseluruhan

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer menggunakan teknik wawancara dengan bantuan instrumen kuesioner dan teknik dokumentasi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui publikasi instansi dan studi literatur.

Metode Analisis Data Pengolahan dan analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan analisis regresi linear berganda. Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan pertama yaitu menganalisis persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester*. Data yang dianalisis secara deskriptif merupakan data yang diperoleh dari jawaban kuesioner para responden. Kuesioner perlu dilakukan pengujian instrumen sebelum digunakan untuk penelitian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Analisis regresi linear berganda pada penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan kedua yaitu menganalisis pengaruh karakteristik petani dan karakteristik inovasi terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Analisis regresi linear berganda perlu dilakukan uji normalitas dan uji asumsi klasik (uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas) terlebih dahulu sebelum dilakukannya uji hipotesis (uji koefisien determinasi (R^2), uji F, dan uji t). Model persamaan regresi linear berganda yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5 + a_6X_6 + a_7X_7 + a_8X_8 + a_9X_9 + e$$

Keterangan:

Y = Adopsi Petani terhadap Bantuan *Combine Harvester* (Skor)

a_0 = Nilai Konstanta

$a_1 - a_9$ = Koefisien regresi masing-masing variabel

X_1 = Usia petani (tahun)

X_2 = Tingkat Pendidikan (tahun)

X_3 = Lama berusaha (tahun)

X_4 = Luas lahan (Ha)

X_5 = *Relative advantage* (skor)

X_6 = *Compatibility* (skor)

X_7 = *Complexity* (skor)

X_8 = *Trialability* (skor)

X_9 = *Observability* (skor)

e = Tingkat kesalahan (*Error term*)

Persepsi petani diukur berdasarkan karakteristik inovasi menurut teori Rogers yaitu *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Pengukuran menggunakan skala pengukuran berupa skala likert dengan kategori 3 skor yaitu 3 (setuju), 2 (ragu-ragu), dan 1 (tidak setuju). Hasil interpretasi persepsi petani dapat ditentukan melalui nilai skor maksimal, interval skor dan indeks skor dengan kriteria persepsi petani dapat dilihat pada Tabel 3.

1. Pengukuran skor maksimal menggunakan rumus:

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Tertinggi Likert} \times \text{Jumlah Pertanyaan}$$

2. Perhitungan indeks skor menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks skor (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3. Penentuan interval skor menggunakan rumus:

$$\text{Interval skor} = \frac{100\%}{3}$$

$$\text{Interval skor} = 33,33\%$$

Tabel 2. Kriteria Persepsi Petani

Kategori Skor	Interval Skor (%)
Rendah	0% - 33,33%
Sedang	33,34% - 66,67%
Tinggi	66,68% - 100%

Sumber: Sugiyono (2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian ini meliputi aspek usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, dan luas lahan. Data karakteristik responden dapat tinjau pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah Responden ---orang---	Persentase ---%---
1.	Usia (tahun)		
	41-50	10	10
	51-60	52	52
	> 60	38	38
2.	Tingkat Pendidikan (tahun)		
	0	44	44
	1-6	32	32
	7-9	18	18
	10-12	6	6
3.	Lama Berusahatani (tahun)		
	< 10	14	14
	10-20	46	46
	21-30	23	23
	31-40	14	14
	> 40	3	3
4.	Luas Lahan (ha)		
	< 0,50	74	74
	0,50-1,00	20	20
	1,01-1,50	3	3
	1,51-2,00	3	3

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Usia

Tabel 3 menunjukkan bahwa karakteristik usia petani responden meliputi kelompok usia 41-50 tahun sebanyak 10 petani (10%), kelompok usia 51-60 tahun sebanyak 52 petani (52%), dan kelompok usia > 60 tahun sebanyak 38 petani (38%). Ditinjau dari data pada Tabel 3, sebagian besar usia petani responden masih tergolong usia produktif, yaitu sebanyak 91 orang yang berada pada rentang usia 15-64 tahun. Hal ini sejalan dengan pernyataan BPS (2024) yang menyatakan bahwa usia penduduk Indonesia yang dikategorikan usia produktif berada pada usia 15-64 tahun, sedangkan usia nonproduktif berada pada usia 0-14 tahun dan > 64 tahun. Petani yang didominasi usia produktif tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pertanian di Desa Krandon masih didukung oleh tenaga kerja yang relatif mampu menjalankan aktivitas pertanian.

Tingkat Pendidikan

Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa tingkat pendidikan responden terdiri dari 0 tahun (tidak sekolah) sebanyak 44 orang, 1-6 tahun (SD) sebanyak 32 orang, 7-9 tahun (SMP) sebanyak 18 orang, dan 9-12 tahun (SMA) sebanyak 6 orang. Berdasarkan data di lapangan, petani yang menempuh pendidikan formal cenderung memiliki pengetahuan tentang alsintan *combine harvester* sebelum adanya penyuluhan mengenai bantuan *combine harvester* daripada petani yang tidak sekolah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Farid *et al.* (2019) bahwa pendidikan formal yang ditempuh petani akan mendorong kemampuan menyerap informasi dan menerima suatu inovasi lebih baik karena wawasan

petani yang menempuh pendidikan formal cenderung lebih luas dibandingkan petani yang tidak menempuh pendidikan formal.

Lama Berusahatani

Tabel 3 menyatakan bahwa persentase karakteristik responden berdasarkan lama berusahatani antara lain rentang < 10 tahun sebesar 14%, rentang 10-20 tahun sebesar 46%, rentang 21-30 tahun sebanyak 23%, rentang 31-40 tahun sebanyak 14%, dan rentang > 40 tahun sebanyak 3%. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden memiliki karakteristik lama berusahatani yang tergolong sedang yaitu sebanyak 46 petani dengan jangka waktu 10-20 tahun. Hal ini selaras dengan pernyataan Gusti *et al.* (2021) bahwa petani dengan lama berusahatani yaitu < 10 tahun tergolong baru, 10–20 tahun tergolong sedang, dan > 20 tahun tergolong lama. Berdasarkan data di lapangan, petani yang berusahatani sudah lama (> 20 tahun) memulai berusahatannya sejak kecil atau turun temurun dari orang tuanya. Berbeda dengan petani dengan lama berusahatani ≤ 20 tahun, sebagian besar dari petani tersebut sebelumnya bekerja di luar sektor pertanian yaitu kuli bangunan (petani laki-laki) dan buruh pabrik (petani perempuan).

Luas Lahan

Tabel 3 dapat dijabarkan bahwa karakteristik responden berdasarkan luas lahan antara lain petani yang berusahatani dengan luas lahan < 0,50 hektar sebanyak 74 orang, petani yang berusahatani dengan luas lahan 0,50-1,00 hektar sebanyak 20 orang, petani yang berusahatani dengan luas lahan 1,01-1,50 hektar sebanyak 3 orang, dan petani yang berusahatani dengan luas lahan 1,51-2,00 hektar sebanyak 3 orang. Berdasarkan data pada Tabel 3, mayoritas responden berusahatani dengan luas lahan berskala kecil (< 0,5 ha) yaitu sebanyak 74 petani. Hal tersebut selaras dengan Qudrotulloh *et al.* (2022) bahwa petani yang memiliki luas lahan < 0,5 hektar tergolong luas lahan berskala kecil. Sesuai dengan hasil wawancara, sebagian besar petani yang berusahatani dengan luas lahan < 0,5 ha bukan petani gurem. Lahan yang digunakan petani tersebut merupakan lahan milik orang lain yang disewa untuk berusahatani sehingga hasil yang diperoleh petani akan dibagi dengan pemilik lahan dengan perbandingan 50:50 (sistem bagi hasil).

Uji Instrumen Penelitian

Berdasarkan output pengujian validitas pada SPSS, diperoleh nilai *pearson correlation* (r_{hitung}) tiap indikator dari variabel karakteristik inovasi ($X_5 - X_9$) dan variabel adopsi bantuan *combine harvester* (Y) di atas r_{tabel} yaitu 0,361 dan nilai signifikansi tiap indikator bernilai < 0,05. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa pertanyaan atau indikator dari variabel *relative advantage* (X_5), *compatibility* (X_6), *complexity* (X_7), *trialability* (X_8), *observability* (X_9), dan adopsi (Y) dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai sig < 0,05. Sedangkan uji reliabilitas kuesioner didapatkan hasil nilai *Cronbach's Alpha* untuk kuesioner variabel karakteristik inovasi ($X_5 - X_9$) dan adopsi (Y) berturut-turut 0,696, 0,716, 0,793, 0,726, 0,790, dan 0,910. Hasil nilai *Cronbach's Alpha* tersebut dapat diinterpretasikan bahwa setiap pertanyaan dari variabel *relative advantage* (X_5), *compatibility* (X_6), *complexity* (X_7), *trialability* (X_8), *observability* (X_9), dan adopsi bantuan *combine harvester* (Y) dalam kuesioner dianggap reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6.

Persepsi Petani terhadap Bantuan *Combine Harvester*

Relative Advantage

Tabel 4. Karakteristik Inovasi Berdasarkan *Relative Advantage*

Alternatif Jawaban	Indikator			Frekuensi	Skor
	1	2	3		
Setuju (3)	65	61	92	218	654
Ragu-ragu (2)	35	39	8	82	164
Tidak setuju (1)	0	0	0	0	0
Jumlah				300	818
Indeks Skor					91%

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 4 menunjukkan karakteristik inovasi *combine harvester* yang ditinjau dari *relative advantage* didapatkan hasil bahwa perolehan alternatif jawaban setuju (3) sebanyak 218 dengan skor berjumlah 654, perolehan alternatif jawaban 2 (ragu-ragu) sebanyak 82 dengan skor berjumlah 164, dan perolehan alternatif jawaban 1 (tidak setuju) sebanyak 0 dengan skor berjumlah 0. Berdasarkan Tabel 4, juga diketahui hasil indeks skor sebesar 91% yang berarti persepsi petani terhadap *combine*

harvester berdasarkan karakteristik inovasi *relative advantage* termasuk kategori tinggi karena berada dalam interval 66,68% - 100%. Sebagian besar petani merasakan keuntungan yang diberikan bantuan *combine harvester* yaitu dari segi panen menjadi lebih praktis dan efisien, kualitas gabah lebih bersih dan jumlah gabah meningkat sekitar 3-5% karena susut panen berkurang, serta beberapa petani terutama petani yang memiliki lahan sawah ≥ 1 ha merasakan keuntungan berupa berkurangnya biaya tenaga kerja yang dikeluarkan untuk panen.

Compatibility

Data karakteristik inovasi bantuan *combine harvester* berdasarkan *compatibility* yang telah ditabulasi dapat ditinjau pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Inovasi Berdasarkan Compatibility

Alternatif Jawaban	Indikator			Frekuensi	Skor
	1	2	3		
Setuju (3)	69	42	56	167	501
Ragu-ragu (2)	30	57	43	130	260
Tidak setuju (1)	1	1	1	3	3
Jumlah				300	764
Indeks Skor				85%	

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan data pada tabel 5 dapat dijabarkan bahwa tiap alternatif jawaban dari pertanyaan berkaitan dengan *compatibility* memiliki frekuensi atau jumlah yang berbeda-beda di antaranya frekuensi alternatif jawaban 3 (setuju) sejumlah 167 dengan skor 501, frekuensi alternatif jawaban 2 (ragu-ragu) sejumlah 130 dengan skor 260, dan frekuensi alternatif jawaban 3 (tidak setuju) sejumlah 3 dengan skor 3. Hasil perhitungan indeks skor *compatibility* pada Tabel 5 diketahui sebesar 85% yang artinya persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan *compatibility* memiliki kategori tinggi karena berada pada interval 66,68% - 100%. Sebagian besar petani memandang baik bantuan *combine harvester* berdasarkan tingkat kesesuaian (*compatibility*) karena bantuan *combine harvester* sudah sesuai dengan kondisi lahan mereka yang termasuk tanah aluvial yaitu karakteristik lahan yang sesuai untuk dapat dipanen menggunakan *combine harvester*, penentuan biaya sewa bantuan *combine harvester* sudah sesuai dengan harapan mereka karena ditentukan atas kesepakatan bersama petani anggota Gapoktan Subur Makaryo yaitu Rp600.000/iring/petani, serta bantuan *combine harvester* sesuai dengan kebutuhan petani mengenai permasalahan sulitnya mencari tenaga kerja buruh panen saat ini.

Complexity

Data karakteristik inovasi bantuan *combine harvester* berdasarkan *complexity* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Karakteristik Inovasi Berdasarkan Complexity

Alternatif Jawaban	Indikator			Frekuensi	Skor
	1	2	3		
Setuju (3)	64	75	65	204	612
Ragu-ragu (2)	36	25	35	96	192
Tidak setuju (1)	0	0	0	0	0
Jumlah				300	804
Indeks Skor				89%	

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Data pada Tabel 6 menyatakan bahwa karakteristik inovasi bantuan *combine harvester* berdasarkan *complexity* memiliki frekuensi paling banyak pada alternatif jawaban 3 (setuju) sebanyak 204 dengan skor sebesar 612, selanjutnya frekuensi alternatif jawaban 2 (ragu-ragu) sebanyak 96 dengan skor 192, dan terakhir frekuensi alternatif jawaban 1 (tidak setuju) sebanyak 0 dengan skor 0. Persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan *complexity* dapat diketahui dari hasil perhitungan indeks skor yang tertera pada Tabel 6 yang menyatakan nilai indeks skor *complexity* sebesar 89% yang berarti persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan tingkat kompleksitasnya dikategorikan tinggi. Persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan *complexity* yang tinggi dapat diartikan bahwa bantuan *combine harvester* memiliki beberapa kemudahan alat bagi petani. Hal ini sesuai dengan fakta di lapangan bahwa sebagian besar

petani anggota Gapoktan Subur Makaryo menganggap bantuan *combine harvester* tidak terlalu rumit untuk dioperasikan dan mempelajari cara kerja *combine harvester* tidak terlalu sulit atau tidak membutuhkan waktu yang lama. Meskipun, mayoritas petani menganggap mempelajari *combine harvester* tergolong mudah, beberapa petani khususnya petani usia lanjut atau petani yang memiliki lahan sempit tetap memilih menyerahkan proses panen dilakukan oleh operator ahli guna mencegah hal-hal yang tidak diharapkan terjadi saat proses panen berlangsung. Hal tersebut selaras dengan penelitian Suganda *et al.* (2020) bahwa penerapan *combine harvester* dianggap sulit oleh petani jika lahan sawah yang dimiliki petani terlalu kecil dan bertingkat serta harus memiliki keterampilan khusus mampu mengendalikan tuas mesin jika ingin mengoperasikan mesin.

Trialability

Data karakteristik inovasi bantuan *combine harvester* berdasarkan *trialability* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Karakteristik Inovasi Berdasarkan *Trialability*

Alternatif Jawaban	Indikator			Frekuensi	Skor
	1	2	3		
Setuju (3)	62	86	42	190	570
Ragu-ragu (2)	38	14	43	95	190
Tidak setuju (1)	0	0	15	15	15
Jumlah				300	775
Indeks Skor					86%

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 7 dapat diuraikan bahwa frekuensi *trialability* bantuan *combine harvester* berdasarkan alternatif jawaban antara lain alternatif jawaban 3 (setuju) sebanyak 190 dengan skor 570, alternatif jawaban 2 (ragu-ragu) sebanyak 95 dengan skor 190, dan alternatif jawaban (tidak setuju) sebanyak 15 dengan skor 15. Berdasarkan Tabel 7, diketahui hasil perhitungan indeks skor *trialability* sebesar 86% yang dapat didefinisikan bahwa persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan *trialability* dinilai tinggi atau mudah untuk dicoba. Persepsi petani yang menganggap bantuan *combine harvester* mudah untuk dicoba sesuai dengan hasil wawancara kepada petani bahwa mayoritas petani dapat mencoba bantuan *combine harvester* berkat peran aktif dari penyuluh yang turut serta mendampingi dan membina petani untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan uji coba bantuan *combine harvester*. Menurut petani, petani juga merasa bantuan *combine harvester* dapat dicoba karena adanya pelatihan uji coba yang diadakan untuk petani sehingga petani mendapatkan kesempatan memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengenai pengoperasian mesin *combine harvester*.

Observability

Data karakteristik inovasi bantuan *combine harvester* berdasarkan *observability* dapat ditinjau pada Tabel 8.

Tabel 8. Karakteristik Inovasi Berdasarkan *Observability*

Alternatif Jawaban	Indikator			Frekuensi	Skor
	1	2	3		
Setuju (3)	78	60	70	208	624
Ragu-ragu (2)	22	40	30	92	184
Tidak setuju (1)	0	0	0	0	0
Jumlah				300	808
Indeks Skor					90%

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 8 menunjukkan bahwa data *observability* bantuan *combine harvester* sebagian besar memilih alternatif jawaban 3 atau setuju yaitu sebanyak 208 dengan skor 624 dan sisanya memilih alternatif jawaban 2 atau ragu-ragu sebanyak 92 dengan skor 184, dan alternatif jawaban (tidak setuju) sebanyak 0 dengan skor 0. Berdasarkan Tabel 8, diketahui pula hasil indeks skor *observability* sebesar 90% yang dapat diartikan bahwa persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* berdasarkan *observability* tergolong tinggi. Menurut petani, manfaat yang diterima dari penggunaan bantuan *combine harvester* dapat dilihat dan dirasakan secara nyata oleh petani, salah satunya hasil panen yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan panen secara manual. Hal tersebut karena

petani memantau langsung bagaimana penggunaan bantuan *combine harvester* pada kegiatan panen di lahannya dari awal hingga akhir sehingga petani dapat melihat dan merasakan dengan jelas manfaat atau kegunaan apa saja yang diberikan bantuan *combine harvester*, baik dari segi proses panen maupun hasil panen. Petani juga mengemukakan bahwa mereka bahkan merekomendasikan petani di luar kelompok taninya untuk mencoba menggunakan *combine harvester* karena mereka merasa puas dan terbantu dengan penggunaan bantuan *combine harvester* pada kegiatan panen usahatani.

Persepsi Petani terhadap Bantuan *Combine Harvester* secara Umum

Persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* secara umum dapat dilihat pada hasil perhitungan indeks skor yang tertera pada Tabel 9.

Tabel 9. Indeks Skor Persepsi Petani secara Umum

Variabel	Total Skor	Skor Maksimal
<i>Relative Advantage</i> (X5)	818	900
<i>Compatibility</i> (X6)	764	900
<i>Complexity</i> (X7)	804	900
<i>Trialability</i> (X8)	775	900
<i>Observability</i> (X9)	808	900
Jumlah	3969	4500
Hasil Perhitungan	88%	

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 9 dapat dijabarkan bahwa total skor dan total skor maksimal kelima variabel karakteristik inovasi berturut-turut yaitu 3969 dan 4500 dengan nilai total skor dan skor maksimal tiap karakteristik inovasi antara lain *relative advantage* sebesar 784 dan 900, *compatibility* sebesar 764 dan 900, *complexity* sebesar 788 dan 900, *trialability* sebesar 785 dan 900, dan *observability* sebesar 781 dan 900. Berdasarkan perhitungan indeks skor pada Tabel 9, diperoleh hasil indeks skor sebesar 88% yang berarti bahwa petani memiliki persepsi yang tinggi terhadap bantuan *combine harvester* secara umum atau petani memandang baik dari keseluruhan karakteristik bantuan *combine harvester*.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Bantuan *Combine Harvester*

Ada atau tidaknya pengaruh secara simultan maupun parsial dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat penelitian ditentukan dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda. Berikut hasil pengujian analisis regresi linear berganda dapat dilihat pada Tabel 10 dibawah ini:

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	Adopsi Bantuan <i>Combine Harvester</i>		
	Koefisien	T	sig
Konstanta	2,098	1,967	0,052
Usia (X ₁)	-0,040	-2,332	0,022
Tingkat Pendidikan (X ₂)	-0,018	-1,020	0,311
Lama Berusahatani (X ₃)	0,000	-0,037	0,971
Luas Lahan (X ₄)	-0,192	-1,256	0,213
<i>Relative Advantage</i> (X ₅)	1,195	13,458	0,000
<i>Compatibility</i> (X ₆)	0,384	5,956	0,000
<i>Complexity</i> (X ₇)	0,459	4,285	0,000
<i>Trialability</i> (X ₈)	0,728	10,482	0,000
<i>Observability</i> (X ₉)	0,605	5,271	0,000

R² = 0,985

F = 319,437 sig = 0,000

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 10 dapat dibentuk model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = 2,098 - 0,040X_1 - 0,018X_2 - 0,192X_4 + 1,195X_5 + 0,384X_6 + 0,459X_7 + 0,728X_8 + 0,605X_9$$

Berdasarkan persamaan regresi di atas, diketahui nilai konstanta bernilai 2,098, koefisien X₁ memiliki nilai (-0,040), koefisien X₂ memiliki nilai (-0,018), koefisien X₃ memiliki nilai (0,000), koefisien X₄ memiliki nilai (-0,192), koefisien X₅ memiliki nilai 1,195, koefisien X₆ memiliki nilai

0,384, koefisien X_7 memiliki nilai 0,459, koefisien X_8 memiliki nilai 0,728 dan koefisien X_9 memiliki nilai 0,605.

Tabel 10 menunjukkan nilai R square sebesar 0,985 yang dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan variabel bebas (X) yang meliputi usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* dalam menjelaskan variabel adopsi bantuan *combine harvester* (Y) dinilai baik yaitu sebesar 98,5% sedangkan sisanya sebesar 1,5% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model yang tidak dimasukkan dalam penelitian, seperti faktor infrastruktur (akses jalan ke lahan pertanian), faktor cuaca, dan faktor kelompok tani. Tabel 10 juga menjabarkan bahwa nilai F_{hitung} yang diperoleh dari uji F sebesar 319,437 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga dasar pengambilan keputusan untuk uji F adalah H_1 diterima yang berarti bahwa variabel usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, luas lahan, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability* berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel adopsi bantuan *combine harvester*. Hal tersebut karena nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yaitu $297.125 > 2,04$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap adopsi bantuan *combine harvester* antara lain usia, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Adapun pengaruh secara parsial dari masing-masing variabel bebas penelitian terhadap variabel adopsi bantuan *combine harvester* (Y) dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Usia

Berdasarkan data pada Tabel 10, dapat diketahui nilai t_{hitung} variabel usia (X_1) yaitu (-2,332) dan nilai signifikansi 0,022. Nilai t_{hitung} (-2,332) $> 1,98667$ dan nilai signifikansi $0,022 < 0,05$ pada variabel usia tersebut maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel usia (X_1) yaitu H_1 diterima yang berarti variabel usia berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Nilai t_{hitung} negatif yaitu (-2,332) bermakna variabel usia memiliki pengaruh yang berlawanan terhadap adopsi bantuan *combine harvester* atau dengan kata lain, semakin tua usia petani maka semakin rendah keinginan petani untuk mengadopsi bantuan *combine harvester*, sebaliknya semakin muda usia petani, keinginan petani untuk mengadopsi bantuan *combine harvester* akan semakin tinggi. Hasil statistik tersebut sesuai dengan fakta di lapangan bahwa bantuan *combine harvester* cenderung lebih cepat diadopsi oleh petani usia menengah atau usia produktif dibandingkan petani usia lanjut. Hal ini karena petani usia produktif memiliki kecenderungan lebih terbuka dengan inovasi teknologi baru, mereka meyakini adanya bantuan *combine harvester* dari pemerintah bertujuan untuk membantu memaksimalkan aktivitas panen padi mereka. Berbeda dengan petani usia menengah, petani usia lanjut jauh lebih lambat dalam mengadopsi bantuan *combine harvester* karena petani usia lanjut memiliki kecenderungan kurang terbuka dengan teknologi terbaru dan sulit meninggalkan kebiasaan bertani yang sudah dilakukan sejak lama. Hal ini sesuai dengan penelitian Adawiyah *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa petani dengan usia lebih muda cenderung lebih mudah dalam mengadopsi inovasi teknologi karena petani muda cenderung memiliki rasa ingin tahu lebih tinggi terhadap inovasi teknologi baru dan kondisi fisik lebih baik untuk menerima inovasi teknologi baru.

2. Tingkat Pendidikan

Tabel 10 menunjukkan variabel tingkat pendidikan (X_2) memiliki nilai t_{hitung} (-1,020) dan nilai signifikansi 0,311. Nilai t_{hitung} (-1,020) $< 1,98667$ dan nilai signifikansi $0,311 > 0,05$ maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel tingkat pendidikan (X_2) yaitu H_0 diterima yang artinya variabel tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hal ini sejalan dengan pendapat Indrayanti *et al.* (2024) bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh secara nyata terhadap adopsi inovasi teknologi sehingga petani dengan tingkat pendidikan tinggi maupun rendah memiliki kesempatan yang sama dalam mengadopsi inovasi. Hasil statistik tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan sebagian besar petani anggota Subur Makaryo tidak menempuh pendidikan atau tidak sekolah. Hal ini menunjukkan pendidikan yang ditempuh oleh petani cukup rendah karena para petani tidak perlu membutuhkan pendidikan yang tinggi dalam penggunaan bantuan *combine harvester*. Petani cenderung memiliki pengalaman lebih dalam penggunaan *combine harvester* melalui pengalaman langsung di lapangan daripada melalui tingkat pendidikan yang tinggi. Petani yang menempuh pendidikan formal maupun tidak sama-sama memutuskan untuk mengadopsi bantuan *combine harvester* dari pemerintah. Menurut anggapan petani di Desa Krandon, adopsi bantuan *combine harvester* tidak memerlukan pengetahuan

dan keahlian khusus dari pelatihan formal karena pengoperasian bantuan dilakukan oleh operator yang dipilih dari anggota gapoktan.

3. Lama Berusahatani

Hasil uji t pada Tabel 10 memperlihatkan variabel lama berusahatani (X_3) memiliki nilai t_{hitung} yaitu (-0,037) dan nilai signifikansi 0,971. Nilai t_{hitung} (-0,037) < 1,98667 dan nilai signifikansi 0,971 > 0,05 maka dasar pengambilan keputusan yang dapat diambil untuk variabel lama berusahatani (X_3) yaitu H_0 diterima atau variabel lama berusahatani tidak berpengaruh secara signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hal ini selaras dengan beberapa penelitian mutakhir Arum *et al.* (2025); Indrayanti *et al.* (2024); Noviyanti *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa faktor pengalaman atau lama berusahatani tidak memiliki pengaruh secara nyata terhadap adopsi inovasi. Berdasarkan hasil wawancara, bantuan *combine harvester* dari pemerintah diadopsi oleh petani anggota Gapoktan Subur Makaryo tidak didasarkan dari lamanya berusahatani. Petani yang sudah lama berusahatani belum tentu akan mengadopsi bantuan *combine harvester* lebih cepat dibandingkan petani yang belum lama berusahatani. Petani yang sudah lama berusahatani umumnya akan mengadopsi bantuan *combine harvester* lebih hati-hati dan penuh pertimbangan karena memiliki pengalaman usahatani lebih banyak. Petani di Desa Krandon yang sudah lama berusahatani cenderung mempertimbangkan adopsi bantuan *combine harvester* melalui hasil perbandingan kegiatan panen yang dirasa lebih baik antara menggunakan bantuan dengan pengalaman panen tanpa bantuan atau secara manual sehingga hasil perbandingan itu lah yang nantinya menentukan petani akan mengadopsi bantuan *combine harvester* atau tidak. Begitu pun petani dengan lama berusahatani tergolong baru, meskipun mereka memiliki sedikit pengalaman berusahatani, mereka belum tentu tidak akan mengadopsi bantuan *combine harvester*, mereka dapat memutuskan mengadopsi bantuan *combine harvester* jika pertimbangan kegiatan panen menggunakan bantuan *combine harvester* dirasa lebih baik dibandingkan sedikit pengalaman panen secara manual yang dimiliki, begitu pula sebaliknya.

4. Luas Lahan

Hasil uji t untuk variabel luas lahan (X_4) pada Tabel 10 diperoleh memiliki nilai t_{hitung} (-1,256) dan nilai signifikansi 0,213. Nilai t_{hitung} (-1,256) > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,213 < 0,05 maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel luas lahan (X_4) yaitu H_0 diterima yang berarti variabel luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hasil statistik tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kontras antara petani berlahan sempit dan luas dalam mengadopsi bantuan *combine harvester*. Keduanya memiliki kecenderungan yang sama yaitu memilih menggunakan bantuan *combine harvester*. Petani dengan lahan tergolong luas cenderung mengadopsi bantuan *combine harvester* karena melihat kondisi semakin sulitnya mencari buruh panen dan biaya sewa bantuan yang dianggap lebih murah dibandingkan biaya yang harus dikeluarkan untuk menyewa buruh panen. Lain halnya dengan petani berlahan sempit, mereka cenderung menerapkan bantuan *combine harvester* karena menilai menggunakan bantuan *combine harvester* proses panen menjadi lebih efisiensi waktu. Sejalan dengan penelitian Burhansyah (2014) yang dikutip dalam Irma *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa jika petani dengan luas penguasaan lahan baik sempit maupun luas sama-sama memutuskan untuk mengadopsi *combine harvester* maka faktor luas lahan dianggap tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi inovasi. Fakta bahwa 74% petani berlahan sempit tetap mengadopsi teknologi menunjukkan bahwa bantuan pemerintah melalui Gapoktan Subur Makaryo berhasil menjangkau petani kecil sehingga luas lahan tidak lagi menjadi penghambat (bukan faktor penentu) dalam adopsi bantuan *combine harvester*.

5. Relative Advantage

Hasil uji t pada Tabel 10 untuk variabel *relative advantage* (X_5) diperoleh hasil yaitu nilai t_{hitung} 13,458 dan nilai signifikansi 0,000. Nilai t_{hitung} 13,458 > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel *relative advantage* (X_5) yaitu H_1 diterima yang berarti variabel *relative advantage* berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Apabila *relative advantage* dari bantuan *combine harvester* tinggi maka adopsi bantuan *combine harvester* juga ikut tinggi, begitu pun sebaliknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Rogers dan Shoemaker (1971) yang dikutip dalam Yuliana dan Nadapdap (2020) bahwa suatu inovasi baru yang memiliki keuntungan relatif lebih besar dari teknologi sebelumnya mampu mendorong kecepatan adopsi inovasi lebih cepat. Hasil tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan persepsi petani terhadap *combine harvester* berdasarkan *relative advantage* dalam kategori tinggi dengan presentase indeks skor sebesar 91%. Artinya, adopsi *combine harvester*

ditentukan oleh manfaat nyata mesin itu sendiri yang dirasakan sangat tinggi oleh semua kalangan petani anggota. Skor 91% menunjukkan bahwa petani secara bulat memandang *combine harvester* jauh lebih efisien dalam hal biaya, tenaga kerja, dan kecepatan panen dibandingkan cara tradisional (sabit/gebot). Tingginya persepsi berdasarkan variabel ini mengindikasikan bahwa petani secara kolektif menyadari manfaat besar bantuan tersebut dalam mengefisienkan waktu dan biaya panen, sehingga adopsi terjadi secara masif tanpa memandang latar belakang individu petani. Hasil kajian tersebut selaras dengan penelitian Rangga *et al.* (2024) bahwa karakteristik *combine harvester* berdasarkan keuntungan relatif yang dinilai menguntungkan bagi petani mampu mendorong petani untuk mengadopsi inovasi tersebut sehingga faktor *relative advantage* memiliki pengaruh secara nyata terhadap adopsi inovasi.

6. *Compatibility*

Hasil uji t yang tertera pada Tabel 10 menjelaskan bahwa variabel *compatibility* (X_6) memiliki nilai t_{hitung} 5,956 dan nilai signifikansi 0,000. Nilai t_{hitung} 5,991 > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel *compatibility* (X_6) yaitu H_1 diterima yang berarti variabel *compatibility* berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hasil tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan persepsi petani terhadap *combine harvester* berdasarkan *compatibility* dalam kategori tinggi dengan presentase indeks skor sebesar 85%. Skor 85% membuktikan bahwa *combine harvester* hadir sebagai solusi tepat bagi masalah kelangkaan tenaga kerja panen di lokasi penelitian. Petani merasa teknologi ini sesuai dengan kebutuhan dan kondisi mereka saat ini, baik dari segi kebutuhan teknologi untuk mempercepat waktu panen lahan sawah mereka dan segi hemat biaya pengeluaran. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi tersebut sangat konsisten dengan nilai-nilai dan kebutuhan petani di daerah penelitian. Tingginya nilai kesesuaian ini memperkuat alasan mengapa faktor *compatibility* berpengaruh secara nyata. Hal ini karena secara kolektif, petani menganggap teknologi ini sangat cocok dan mudah diintegrasikan ke dalam sistem usahatani mereka. Hasil kajian tersebut sejalan dengan pendapat Rangga *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa karakteristik inovasi kompatibilitas memiliki pengaruh secara nyata terhadap adopsi, jika suatu inovasi semakin tinggi nilai kesesuaiannya dengan lingkungan tertentu maka kemungkinan inovasi akan diterima dan diadopsi akan semakin besar.

7. *Complexity*

Tabel 10 mengetahui bahwa variabel *complexity* (X_7) memiliki nilai t_{hitung} yaitu 4,285 dan nilai signifikansi yaitu 0,000. Nilai t_{hitung} 4,285 > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka dasar pengambilan keputusan untuk variabel *complexity* (X_7) adalah H_1 diterima yang berarti variabel *complexity* berpengaruh secara signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hasil tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan persepsi petani terhadap *combine harvester* berdasarkan *complexity* dalam kategori tinggi dengan presentase indeks skor sebesar 89%. Sebanyak 89% petani merasa bantuan *combine harvester* tidak rumit untuk dioperasikan. Hal ini bermakna bahwa mayoritas petani menganggap prosedur penggunaan teknologi tersebut mudah dipahami dan tidak sulit untuk diterapkan. Selain itu, meskipun bagi beberapa petani usia lanjut yang menganggap prosedur penggunaan yang cukup rumit dan membutuhkan waktu lama untuk mempelajarinya, adanya operator ahli yang sudah ada untuk menangani operasional *combine harvester* tidak menjadi penghambat bagi petani tersebut tetap memilih untuk mengadopsi bantuan *combine harvester*. Hasil kajian tersebut selaras dengan penelitian Intiaz *et al.* (2022) yang mengemukakan bahwa karakteristik *combine harvester* yang dinilai praktis atau memberikan kemudahan penggunaan bagi petani untuk menerapkannya seperti pengoperasian dilakukan oleh operator dan petani tidak perlu mempelajari secara individu mampu menjadi alasan faktor *complexity* berpengaruh signifikan terhadap adopsi inovasi.

8. *Trialability*

Tabel 10 menunjukkan untuk variabel *trialability* (X_8) diperoleh hasil nilai t_{hitung} sebesar 10,482 dan nilai signifikansi yaitu 0,000. Dasar pengambilan keputusan untuk variabel *trialability* berdasarkan nilai t_{hitung} dan nilai signifikansi tersebut adalah H_1 diterima yang bermakna variabel *trialability* pada penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester* karena nilai t_{hitung} 10,482 > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Faktor *trialability* memengaruhi adopsi bantuan *combine harvester* sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan persepsi petani terhadap *combine harvester* berdasarkan *trialability* dalam kategori tinggi dengan presentase indeks skor sebesar 86%. Tingginya *trialability* (86%) menunjukkan bahwa petani tidak merasa "terjebak" atau takut merugi. Mereka bisa melihat atau mencoba alat tersebut selama masa uji coba bantuan *combine*

harvester yang diadakan pemerintah daerah dengan didampingi oleh penyuluh dari BPP Kecamatan Kesesi. Petani yang merasa memiliki akses dan kesempatan yang cukup untuk menguji atau mengamati kinerja mesin sebelum mengadopsinya secara penuh mampu membantu meminimalisir rasa ragu yang biasanya muncul pada petani. Hal ini menjelaskan ketersediaan kesempatan untuk mencoba bantuan tersebut telah menurunkan risiko ketidakpastian bagi seluruh petani sehingga mendorong proses adopsi menjadi lebih cepat dan merata. Hasil tersebut selaras dengan anggapan Rangga *et al.* (2024) yang diperoleh hasil bahwa karakteristik inovasi yang menyediakan uji coba terlebih dahulu di lahan petani sebelum diterapkan secara langsung mampu mendorong petani untuk mengadopsi inovasi sehingga faktor *trialability* memiliki pengaruh secara nyata terhadap adopsi inovasi.

9. *Observability*

Tabel 10 menunjukkan variabel *observability* (X_9) memiliki nilai t_{hitung} sebesar 5,271 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Variabel *observability* yang memiliki t_{hitung} 5,271 > 1,98667 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka dasar pengambilan keputusan yang sesuai untuk variabel *observability* (X_9) adalah H_1 diterima yang dapat diartikan bahwa variabel *observability* berpengaruh signifikan terhadap adopsi bantuan *combine harvester*. Hasil tersebut sesuai dengan fakta di lapangan yang menunjukkan persepsi petani terhadap *combine harvester* berdasarkan *observability* dalam kategori tinggi dengan persentase indeks skor sebesar 90%. Ketika manfaat dan hasil panen dari penggunaan *combine harvester* (seperti gabah yang lebih bersih, kehilangan hasil yang minim, dan kecepatan panen) sangat mudah diamati oleh para petani, maka tidak sulit untuk meyakini dan merekomendasikan kepada petani lain bahwa bantuan *combine harvester* ini bagus. Tingginya transparansi manfaat dan hasil panen ini menjadi bukti nyata di lapangan bahwa faktor *observability* mampu menghilangkan keraguan dan menyeragamkan keputusan petani untuk mengadopsi bantuan *combine harvester* tersebut. Hasil kajian ini sesuai dengan penelitian Rangga *et al.* (2024) yang diperoleh hasil bahwa karakteristik inovasi kemudahan diamati berpengaruh signifikan terhadap adopsi inovasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi petani Gapoktan Subur Makaryo terhadap bantuan *combine harvester* di Desa Krandon, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan tergolong baik. Hasil analisis menunjukkan faktor karakteristik petani (usia, tingkat pendidikan, lama berusaha, dan luas lahan) dan faktor karakteristik inovasi (*relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*) mampu memengaruhi adopsi bantuan *combine harvester* secara simultan, sedangkan secara parsial, faktor yang dapat memengaruhi adopsi bantuan *combine harvester* yaitu faktor usia, *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*.

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu kepada pemerintah untuk mengadakan evaluasi penggunaan bantuan *combine harvester* yang diberikan kepada Gapoktan Subur Makaryo agar mengetahui apakah pemberian bantuan tepat guna dan sasaran atau tidak. Penyuluh juga diharapkan dapat mengadakan program penyuluhan dan pelatihan mendalam berkaitan dengan pengoperasian mesin *combine harvester* dan pemeliharaannya kepada petani usia produktif agar seluruh petani khususnya petani usia produktif dapat turut serta secara aktif dalam merawat dan mengelola bantuan serta siap sedia sebagai operator pengganti kapan pun bantuan *combine harvester* akan digunakan. Gapoktan Subur Makaryo disarankan menyelenggarakan pertemuan anggota secara rutin yang berfokus pada topik pemanfaatan bantuan *combine harvester*, sehingga setiap keluhan, kendala, maupun masukan dari petani dapat ditampung dan dihasilkan solusi terbaik yang dapat diterima oleh seluruh anggota petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C. R., N. Sumardjo, dan E. S. Mulyani. 2017. Faktor-faktor yang memengaruhi peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi Upaya Khusus (padi, jagung, dan kedelai) di Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 151–170. <https://doi.org/10.21082/jae.v35n2.2017.151-170>
- Arum, P. P. P., R. D. Mulyaningtiyas, dan Supriyono. 2025. Analisis karakteristik, motivasi dan kelembagaan petani cabai terhadap adopsi inovasi di Kabupaten Tulungagung. *Managemen*

- Agribisnis : Jurnal Agribisnis, 25(2), 187–196.
- BPS. 2024. Kabupaten Pekalongan dalam Angka 2024. In *Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan* (p. xl+308). BPS Kabupaten Pekalongan.
- BPS. 2024. Kecamatan Kesesi dalam Angka 2024. In *Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan* (Vol. 27). BPS Kabupaten Pekalongan.
- BPS. 2024. Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 28, Issue 1, p. x+104). Badan Pusat Statistik. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.10441>
- Farid, A., A. Pratiwi, A. D. A. Fitri. 2019. Hubungan Karakteristik petani terhadap Persepsi Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada petani kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur. *Sociality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 3(1), 152–158.
- Gusti, I. M., S. Gayatri, dan A. S. Prasetyo. 2021. Pengaruh umur, tingkat pendidikan dan lama bertani terhadap pengetahuan petani mengenai manfaat dan cara penggunaan kartu tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221.
- Indrayanti, T., E. Wardoyo, dan A. Farmia. 2024. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi petani terhadap program kartu tani di Desa Gadu Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 21(1), 1–10.
- Intiaz, L. F., A. S. Prasetyo, dan K. Prayoga. 2022. Tingkat adopsi inovasi teknologi *combine harvester* di Kelompok Tani Balong 01 Desa Tanjungbaru. *Forum Agribisnis*, 12(2), 113–125. <https://doi.org/10.29244/fagb.12.2.113-125>
- Irma, L. N. riza, W. Roessali, dan S. Nurfadillah. 2024. Analisis kesediaan, komparasi pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi petani pengguna combine harvester dan konvensional di Desa Sudipayung, Kecamatan Ngampel, Kabupaten Kendal. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 22(1), 1–16.
- Listiana, I., K. K. Rangga, P. Anggoroseto, dan N. A. Purwatiningsih. 2020. Respons petani terhadap penggunaan *combine harvester* pada waktu panen padi sawah di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(3), 259–269.
- Suganda, M. R., K. K. Rangga, dan I. Listiana. 2020. Persepsi petani terhadap pemanfaatan bantuan *combine harvester* di Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 154–166.
- Noviyanti, S., Kusmiyati dan D. Sulistyowati. 2020. Adopsi inovasi penggunaan varietas unggul baru padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Cilaku Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 771–781.
- Qudrotulloh, H. M., E. Sumarsih, H. Nuryaman, N. R. Mutiarasari, dan T. Hardiyanto. 2022. Persepsi petani muda terhadap wirausaha di sektor pertanian (Studi Kasus pada petani muda di Desa Tenjonagara). *AGRITEKH (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan)*, 2(2), 124–135.
- Rangga, K. K., I. Efendi, I. Listiana, dan T. Utami. 2024. Study on Factors Influencing the Utilization Level of Combine Harvester by Farmers. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 13(3), 750–762.
- Rogers, E. M. 1983. *Diffusion of Innovations*. The Free Press.
- Sugiyono, P. D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yuliana, A. dan H. J. Nadapdap. 2020. Faktor yang memengaruhi keputusan adopsi petani terhadap kartu tani di eks-Karesidenan Surakarta. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 94–104.
- Yusuf, P. D. A. M. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. KENCANA.