



Improving Information Access Through Information Technology-Based Extension for Farmers in Tadang Palie Village, Ulaweng District, Bone Regency ***Peningkatan Akses Informasi Melalui Penyuluhan Berbasis Teknologi Informasi untuk Petani di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone***

Andi Sepalawan*

Corresponding Author: andisepalawanspt@gmail.com

*Department of Agribusiness, Postgraduate Program, Faculty of Agriculture, Islamic University of Makassar, Indonesia.

ARTICLE

HISTORY:

Received:

Apr 4, 2026

Revised:

Apr 15, 2026

Accepted:

May 23, 2026

Published:

Jun 14, 2026

Abstract

Information technology (IT) serves as a communication medium for agricultural extension workers to access information and demonstrate it in the field. This study aimed to analyze the utilization of IT by extension workers and the improvement of IT-based extension services in enhancing farmers' access to agricultural information. The research was conducted in Tadang Palie Village, Ulaweng District, Bone Regency, from August 2025 to February 2026. A quantitative descriptive method with a Likert scale approach was used. The population consisted of 15 farmer groups with a total of 375 farmers (25 farmers per group). A random sample of 30 farmers (2 per group) was selected. The assessment categories were: high (66.68–100%), moderate (33.34–66.67%), and low (0–33.33%). The results showed that Whatsapp was the most frequently used platform (97.78%), followed by YouTube (86.67%), TikTok (76.67%), and Facebook (73.33%). Meanwhile, Instagram usage was low (35.55%). The average improvement in IT-based extension services for accessing agricultural information reached 96.44% (high category). This indicates that IT utilization enhances extension activities in delivering agricultural information, both directly and through social media. Extension serves as non-formal education providing guidance, mentoring, problem-solving, and training, enabling farmers to expand their knowledge and develop their farming practices.

Keywords: *agricultural extension; farmers; information access; information technology; social media.*

Abstrak

Teknologi informasi (TI) berperan sebagai media komunikasi bagi penyuluh pertanian dalam mengakses informasi dan mendemonstrasikannya di lapangan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan TI oleh penyuluh serta peningkatan penyuluhan berbasis TI dalam mengakses informasi pertanian bagi petani. Penelitian dilaksanakan di Desa Tadang Palie, Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone, dari Agustus 2025 hingga Februari 2026. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pendekatan skala Likert. Populasi terdiri dari 15 kelompok tani dengan total 375 petani (25 petani per kelompok). Sampel diambil secara acak sebanyak 30 petani (2 orang per kelompok). Kategori penilaian: tinggi (66,68–100%), sedang (33,34–66,67%), rendah (0–33,33%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Whatsapp adalah platform paling sering digunakan (97,78%), diikuti YouTube (86,67%), TikTok (76,67%), dan Facebook (73,33%). Sementara itu, Instagram hanya digunakan sebesar 35,55% (rendah). Rata-rata peningkatan penyuluhan berbasis TI dalam akses informasi pertanian mencapai 96,44% (kategori tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan TI mampu meningkatkan kegiatan penyuluhan dalam menyampaikan informasi pertanian, baik secara langsung maupun melalui media sosial. Penyuluhan berfungsi sebagai pendidikan nonformal yang memberikan arahan, pembinaan, pemecahan masalah, dan pelatihan, sehingga petani dapat meningkatkan wawasan dan mengembangkan usahataniannya.

Kata kunci: *akses informasi; media sosial; penyuluhan pertanian; petani; teknologi informasi.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat, termasuk di sektor pertanian. Pemanfaatan TIK memungkinkan akses informasi yang lebih cepat, luas, dan efisien, sehingga mendukung peningkatan produktivitas dan pengambilan keputusan dalam kegiatan usahatani (Alif et al., 2023; Sandi & Fatma, 2023).

Dalam konteks penyuluhan pertanian, TIK berperan sebagai media komunikasi yang mampu menjembatani penyampaian informasi antara penyuluh dan petani secara lebih efektif. Penerapan TIK dalam penyuluhan pertanian dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti telepon seluler, komputer, dan media sosial. Penggunaan media digital ini memungkinkan terjadinya komunikasi secara real-time, penyebaran informasi yang lebih cepat, serta peningkatan interaksi antara penyuluh dan petani (Ahsan et al., 2023; Dissanayeke et al., 2020). Selain itu, media sosial juga memberikan ruang bagi petani untuk mengakses informasi pertanian, berbagi pengalaman, serta berdiskusi mengenai permasalahan yang dihadapi di lapangan (Sugihono et al., 2024).

Di Indonesia, pemanfaatan TIK dalam penyuluhan pertanian terus berkembang seiring dengan meningkatnya penggunaan perangkat digital oleh petani. Sistem penyuluhan berbasis teknologi informasi diharapkan mampu meningkatkan kinerja penyuluh dalam menyediakan informasi yang cepat, akurat, dan relevan (Abdullah et al., 2023).

Melalui pendekatan ini, penyuluh tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif. Namun demikian, pemanfaatan TIK dalam penyuluhan pertanian masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan kemampuan dalam memilah informasi yang akurat, rendahnya literasi digital pada sebagian petani, serta belum optimalnya penggunaan media digital dalam kegiatan penyuluhan (Nuryadi et al., 2023; Partini et al., 2024). Kondisi ini menuntut penyuluh untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar informasi yang disampaikan tetap kredibel dan mudah diterapkan oleh petani.

Di Sulawesi Selatan, khususnya Kabupaten Bone, sebagian besar petani telah menggunakan perangkat komunikasi seperti telepon seluler dan media sosial. Hal ini membuka peluang bagi penyuluh untuk memanfaatkan TIK sebagai sarana penyuluhan yang lebih efektif, terutama dalam mengatasi keterbatasan pertemuan tatap muka. Melalui media digital, penyuluh dapat menyampaikan informasi pertanian secara lebih fleksibel, serta memudahkan petani dalam mengakses informasi teknis dan ekonomis yang dibutuhkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan: 1) menganalisis pemanfaatan teknologi informasi yang dilakukan penyuluh dalam peningkatan akses informasi pertanian bagi petani di Desa Tadang Palie, Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone; dan 2) mengevaluasi peningkatan penyuluhan berbasis teknologi informasi dalam peningkatan akses informasi pertanian bagi petani di lokasi yang sama.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tadang Palie, Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Lokasi dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan wilayah agraris dengan mayoritas penduduk bekerja sebagai petani dan telah memanfaatkan media sosial dalam kegiatan kesehariannya. Penelitian berlangsung dari bulan Agustus 2025 hingga Februari 2026.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan skala Likert. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik mengenai pemanfaatan teknologi informasi dalam penyuluhan pertanian serta akses informasi petani. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang tergabung dalam 15 kelompok tani di Desa Tadang Palie, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 25 orang, sehingga total populasi sebanyak 375 petani. Sampel diambil menggunakan teknik simple random sampling secara proporsional, yaitu 2 orang dari setiap kelompok tani, sehingga total sampel berjumlah 30 responden. Jumlah tersebut dianggap cukup representatif untuk menggambarkan kondisi pemanfaatan teknologi informasi dalam penyuluhan pertanian di lokasi penelitian.

Data yang digunakan meliputi:

- Data primer, diperoleh langsung dari petani responden melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.
- Data sekunder, diperoleh dari dokumen, laporan, dan literatur yang mendukung topik peningkatan akses informasi melalui penyuluhan berbasis teknologi.

Pengumpulan data dilakukan melalui:

- Observasi, untuk mencatat interaksi dan partisipasi petani selama penyuluhan berlangsung.
 - Wawancara semi-terstruktur, menggunakan panduan wawancara untuk menggali informasi mendalam tentang kegiatan penyuluh dalam memberikan informasi pertanian melalui teknologi informasi.
 - Studi dokumentasi, untuk melengkapi data sekunder.
- Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:
- Perangkat perekam (*recorder*) untuk mendokumentasikan wawancara.
 - Buku catatan lapangan untuk mencatat hasil observasi.
 - Kuesioner berbasis skala Likert dengan tiga kategori: rendah (1), sedang (2), dan tinggi (3).
 - Perangkat lunak analisis kuantitatif untuk mengolah data.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase. Skor jawaban responden dihitung menggunakan rumus rata-rata bobot (Chaiya et al., 2023):

$$X = \frac{\sum(fi \times wi)}{\sum fi}$$

$$X = \sum fi \sum (fi \times wi)$$

Kemudian dihitung indeks persentase dengan rumus:

$$Indeks \% = \frac{TS}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

TS = Total skor

Y = Skor tertinggi Likert \times Jumlah responden

Kategori penilaian ditetapkan sebagai berikut:

- 66,68% - 100% : Sangat sering / Tinggi
- 33,34% - 66,67% : Sering / Sedang
- 0% - 33,33% : Tidak sering / Rendah

Indikator yang diukur meliputi pemanfaatan media sosial (Whatsapp, Facebook, Instagram, YouTube, TikTok) oleh penyuluh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Kegiatan Penyuluhan.

No.	Indikator	Kriteria
1.	Whatsapp (WA)	Media Whatsapp dimanfaatkan oleh penyuluh untuk berkomunikasi dan berdiskusi untuk mendapatkan informasi terkait Teknik pertanian yang semakin lama semakin berkembang.
2.	Facebook (FB)	Media sosial Facebook dimanfaatkan untuk mencari informasi terkait dengan masalah atau perkembangan yang berkaitan dengan pertanian.
3.	Instagram (IG)	Media sosial Instagram dimanfaatkan untuk mencari informasi mengenai foto atau video tentang kegiatan pertanian.
4.	Youtube	Penggunaan media sosial youtube digunakan untuk mendapatkan informasi pertanian yang rinci disertakan dengan video tutorial atau video penjelasan yang rinci oleh pemerintah pertanian atau para petani modern.
5.	Tiktok	Media sosial tiktok digunakan untuk mendapatkan informasi pertanian baik yang berupa vidio, atau secara live di siarkan mengenai tehnik pertanian.

Kriteria dan indikator akses informasi petani yang mencakup kebijakan pertanian, teknis produksi, video inovasi, pelatihan penyuluh, dan informasi pasar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Indikator dan Kriteria akses Informasi

No.	Indikator	Kriteria
1.	Kebijakan pertanian	Memperoleh informasi mengenai kebijakan-kebijakan pertanian yang telah di tetapkan oleh pemerintah
2.	Teknis produksi pertanian	Memperoleh informasi mengenai Teknis produksi pertanian yang sedang berkembang dan mampu meningkatkan produksi pertanian
3.	Video inovasi pertanian	Memperoleh informasi inovasi baru dalam bidang pertanian yang sedang berkembang baik dari segi penggunaan tehnologi pertanian, ataupun pengolahan usahatani

No.	Indikator	Kriteria
4.	Pelatihan penyuluh	Melakukan pelatihan secara rutin dan mendemonstrasikan langsung di lapangan dari program penyuluhan
5.	Informasi pasar	Memperoleh informasi pasar yang sedang berkembang sesuai kebutuhan konsumen di bidang pertanian maupun dari segi harga pasar

Konsep Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Penyuluhan: Kegiatan pendidikan nonformal yang memfasilitasi petani agar mandiri dalam mengelola usahatani.
2. Teknologi informasi: Alat untuk memperoleh informasi pertanian melalui media sosial.
3. Petani: Seseorang yang melakukan budidaya pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup.
4. Pertanian: Bidang usaha mencakup budidaya hortikultura, tanaman pangan, dan lain-lain.
5. Penyuluh: Seseorang yang memberikan pendidikan nonformal kepada petani.
6. Akses informasi: Kemampuan petani menemukan informasi di bidang pertanian.
7. Kebijakan pertanian: Tindakan pemerintah dalam mengatur dan mengembangkan pertanian.
8. Teknis produksi pertanian: Informasi tutorial teknis usahatani melalui media sosial.
9. Video inovasi pertanian: Video perkembangan pertanian yang diperoleh dari media sosial atau penyuluh.
10. Pelatihan penyuluh: Pendidikan nonformal *offline/online* untuk memperluas wawasan petani.
11. Informasi pasar: Akses informasi mengenai kondisi dan kebutuhan pasar produk pertanian.
12. Sosial media: Teknologi interaktif yang memfasilitasi kreasi, berbagi konten, dan interaksi sosial tanpa batasan ruang dan waktu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Terdapat 3 hal yang akan dibahas pada karakteristik responden yaitu umur, pendidikan, dan pengalaman usahatani.

Umur Adalah salah satu identitas yang mampu mempengaruhi tingkat kemampuan bekerja, pola pikir dan memanfaatkan hasil pertanian terutama pada hasil tanaman (Gusti et al., 2021). Pada dasarnya responden yang masih berumur produktif memiliki kemampuan fisik dalam bekerja yang lebih baik, kuat, lebih cepat dalam melakukan inovasi atau menemukan ide-ide baru, namun hal tersebut tentu di tunjang dari segi kebutuhan pokok masyarakat seperti terpenuhinya kebutuhan makanan, karena ketika kebutuhan pokok terpenuhi maka masyarakat akan lebih kuat dan aktif dan bekerja karena memperoleh tenaga dari makanannya. Ketika masyarakat memiliki kekuatan fisik dalam bekerja akan berpengaruh terhadap kemampuan kerja yang dapat memberikan hasil atau pendapatan yang lebih besar, sehingga masyarakat pun mampu mensejahterakan kehidupan keluarganya. Ketika melihat fakta lapangan rata-rata masyarakat pekerjaan utamanya adalah bertani tentu hal ini dibutuhkan kekuatan fisik dalam melakukan pekerjaan yang berat-berat seperti bertani (Fangohoi et al., 2023).

Tabel 3. Umur Responden Pelaku Usahatani di Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie.

No.	Umur	Jumlah	Presentase
1	<40	16	53,33
2	40-55	11	36,67
3	>56	3	10
Jumlah		30	100.0

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2026

Tabel 3. Menunjukkan bahwa pada tingkat umur responden pelaku usahatani di Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie rata-rata pada usia produktif bekerja dan yang terbesar pada usia di bawah 40 tahun sebesar 53,33%. Yang artinya pada usia ini kemampuan fisik petani dalam melakukan kegiatan usahatani cukup besar di bandingkan petani yang tidak lagi produktif. Seperti yang diketahui bahwa kegiatan usahatani cukup mengurus tenaga sehingga membutuhkan fisik yang kuat. Fisik yang kuat dalam bekerja dalam bidang ini akan lebih efisien dalam waktu pengerjaannya.

Pendidikan adalah proses dalam mengubah sikap, tingkah laku seseorang dalam mendewasaakan diri melalui pembelajaran, latihan dan tingkah laku. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk perkembangan petani dan mengembangkan potensi, kecakapan dan

tindakan yang diambil oleh petani (Fangohoi et al., 2023). Selain itu pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi individu. Semakin tinggi taraf pendidikan seseorang maka semakin besar pula kemungkinan mereka memperoleh pekerjaan yang lebih baik dan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Seperti halnya banyaknya petani yang dijumpai dengan pendidikan tinggi, mereka memiliki pekerjaan lain selain bertani contoh sebagai guru, pengusaha dan lain-lain, sehingga mampu memperoleh pendapatan yang lebih besar. Disamping itu, pendidikan yang lebih tinggi berperan penting dalam mengurangi ketimpangan ekonomi dan sosial, karena memberi individu alat yang diperlukan untuk beradaptasi dengan perubahan ekonomi yang dinamis serta tantangan pasar kerja global.

Tabel 4. Pendidikan Terakhir Responden Pelaku Usahatani di Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie.

No.	Pendidikan Terakhir	Jumlah	Presentase
1	SD/ sederajat	16	53,33
2	SMP/ sederajat	3	10
3	SMA/ sederajat	9	30
4	Sarjana	2	6,67
Jumlah		30	100.0

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2026

Tabel 4. Menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pelaku usahatani Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie masih terbilang rendah dimana rata-rata tingkat pendidikannya hanya pada tingkat sekolah dasar (SD) sebesar 53,33%. Adapun beberapa dari mereka yang menyelesaikan pada tingkat SMA sebesar 30%. Meskipun demikian sebetulnya dalam bidang pertanian memang tidak ada tuntutan tingkat pendidikan dan bahkan tidak pernah menempuh pendidikan formal pun mampu melakukan kegiatan usahatani karena pada dasarnya petani dalam melakukan kegiatan usahatani selalu mengacu pada kebiasaan mereka. Namun melihat kondisi saat ini dimana kita dikuasai oleh perkembangan teknologi yang tentunya membutuhkan wawasan yang luas bahkan wawasan itu di temukan pada tingkat pendidikan sehingga penting juga pendidikan dalam kegiatan usahatani agar petani memiliki kemampuan dalam mengakses informasi di bidang pertanian. Melihat latar belakang pendidikan yang cukup rendah sehingga keterlibatan penyuluh sangat penting dalam membina petani agar memiliki pengetahuan di bidang teknologi ataupun kemampuan petani dalam mengakses informasi sehingga mau dan mampu melakukan kegiatan usahatani secara modern dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

Pengalaman usahatani adalah salah satu faktor penting dalam menjalankan usahatani, semakin berpengalaman responden dalam bidang pertanian maka semakin besar kemampuan dalam pengembangan usahatani dan memahami kebutuhan pasar (Gusti et al., 2022). Selain itu, pengalaman yang dimiliki responden sudah mampu meminimalkan risiko yang akan terjadi yang berkaitan dengan usahatani yang dijalankan karena sudah mengetahui situasi dan kondisi dimana usaha itu dijalankan, mampu menganalisis kebutuhan konsumen akan produk pertanian yang akan dibudidayakan.

Tabel 5. Pengalaman Usahatani Responden Pelaku Usahatani di Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie, 2026

No.	Pengalaman Usahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase
1	<10	11	36,66
2	11-35	17	56,67
3.	>36	2	6,67
Jumlah		30	100.0

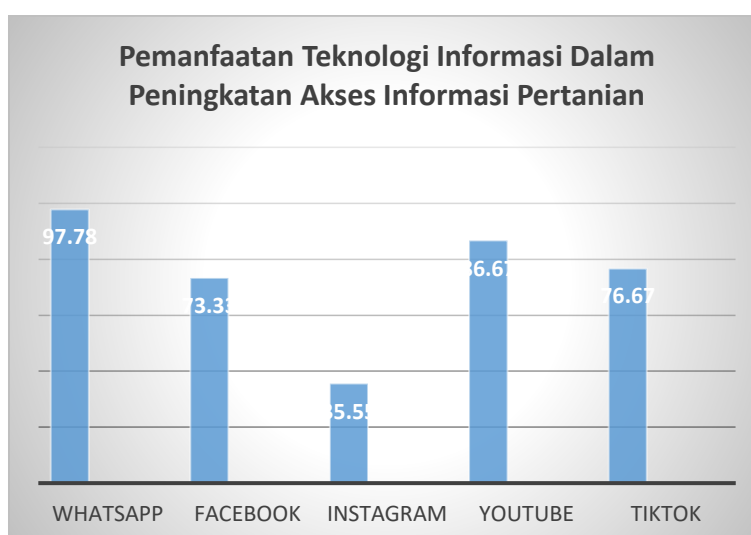
Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2026

Tabel 5. Menunjukkan bahwa pengalaman usahatani responden di Di Kabupaten Bone Kecamatan Ulaweng Desa Tadang Palie sangat berpengalaman rata-rata 11-35 tahun bergelut di bidang pertanian sebesar 56,67%. Yang artinya bahwa semakin berpengalaman petani dalam kegiatan usahatani yang dijalankan mampu memandirikan petani dalam melakukan kegiatan usahatani karena petani memiliki pengalaman yang cukup luas dan telah menguasai kemungkinan risiko-risiko yang akan terjadi dalam melakukan kegiatan usahatani, sehingga petani tahu dan mampu meminimalkan risiko yang akan terjadi. Pengalaman merupakan guru terbaik dalam melangkah sehingga dengan wawasan yang cukup luas dibidang ini petani mampu membina anak-anaknya dalam melakukan kegiatan usahatani yang baik, maka tak heran jika kita jumpai petani dari

segi pendidikan formal rendah tapi mampu melakukan kegiatan usahatani yang baik, itu karena mereka berpacu pada mengalamannya dalam melakukan kegiatan usahatani dan itulah yang diajarkan secara turun-temurun.

3.2. Pemanfaatan Teknologi Informasi Yang Dilakukan Penyuluh Dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian Melalui Teknologi Informasi Untuk Petani Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone

Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan penyuluhan pertanian merupakan salah satu alternatif dalam mencapai sasaran fungsi penyuluhan. Salah satu teknologi informasi yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan adalah media sosial yang tidak terlepas dari aspek fitur media sosial dan audien. Setiap platform media sosial menawarkan kekuatan atau potensi jangkauan dan keterbatasan yang berbeda dalam konteks penyuluhan (Lubis & Pertiwi, 2024). Seperti halnya Whatsapp dimanfaatkan untuk melakukan komunikasi secara real-time, baik pesan teks, panggilan suara dan video namun tidak memiliki visibilitas publik. Berbeda dengan *Facebook* memfasilitasi pertukaran dan koordinasi informasi publik melalui postingan dan grup, selain itu *Facebook* dapat melakukan komunikasi secara pribadi baik pesan teks, panggilan suara dan video. Sementara YouTube sangat ideal untuk tutorial video tetapi bergantung pada akses telepon pintar. Sedangkan Instagram dan Tiktok secara visual menarik audiens yang lebih muda melalui gambar dan cerita, namun butuh keterampilan dalam membuat konten. Pemanfaatan media sosial dalam kegiatan penyuluhan dapat memberikan dampak positif terhadap petani karena memudahkan dalam mengakses informasi pertanian yang dibutuhkan petani. Kebutuhan petani mengenai ketersediaan informasi merupakan hal yang sangat penting dalam penyuluhan pertanian, karena dengan adanya informasi yang akurat dapat membantu petani dalam pengambilan keputusan.



Gambar 1: Diagram Pemanfaatan teknologi informasi dalam peningkatan akses informasi pertanian

Diagram menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam peningkatan akses informasi pertanian pada penggunaan Whatsapp sebesar 97,78% (angka ini diperoleh dari perhitungan indeks) dengan kategori sering sekali dimanfaatkan oleh penyuluh dalam melakukan kegiatan penyuluhan, yang artinya penggunaan WA dalam kegiatan penyuluhan menandakan efektivitas dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan petani. Disusul oleh Youtube sebesar 86,67% dengan kategori sering sekali digunakan menunjukkan ketertarikan petani dalam minat terhadap konten berbasis video di bidang pertanian. Seperti yang diketahui bahwa youtube konten yang ditampilkan lebih jelas dan menampilkan dari awal kegiatan sampai selesai misalnya video tutorial penggunaan teknologi pertanian, disini kreator akan memaparkan dari segi keunggulan, cara penggunaan dan kelemahan sehingga petani lebih mudah memahami dengan satu video. Tingkat penggunaan tiktok sebesar 76,67% dan *Facebook* sebesar 73,33% dengan kategori sangat sering juga digunakan karena melalui tiktok dan *Facebook* penyuluh dan petani juga memperoleh konten video yang sedang berkembang di bidang pertanian. Sementara tingkat penggunaan instagram sebesar 35,55% dengan kategori tidak sering digunakan ini menunjukkan rendahnya ketertarikan petani dalam penggunaan IG terutama dikalangan petani yang tidak muda lagi. Masih rendahnya pengguna

IG mungkin disebabkan sebagian besar petani adalah generasi X dan generasi Y yang kurang akrab dengan platform tersebut yang menuntut ketrampilan membuat konten audiovisual berdurasi pendek. Pemanfaatan sosial media dalam kegiatan penyuluhan memberikan kemudahan bagi petani dalam memperoleh informasi mengenai perkembangan dibidang pertanian (Sugihono et al., 2024).

Whatsapp (WA)

Media sosial Whatsapp adalah salah satu platform yang digunakan untuk saling berinteraksi, berbagi informasi dan terhubung dengan orang lain secara *online*. Kehadiran Whatsapp saat ini tidak bisa dipungkiri sangat memudahkan masyarakat untuk saling berinteraksi baik secara *face to face* atau dengan orang banyak secara *online*, jarak dan waktu bukan lagi masalah, penyebaran informasi dapat berlangsung secara cepat, biaya lebih murah. Whatsapp ini sedikit berbeda dengan media sosial lainnya yang sifatnya lebih pribadi dan hanya bisa saling berinteraksi melalui kontak pribadi dan tidak bersifat publik seperti media lainnya. Whatsapp dimanfaatkan oleh para penggunanya untuk bisa melakukan komunikasi secara *online*, seperti chatting, membagikan status, memberitahukan kabar hingga menyebarkan undangan. Maka tak heran jika persentase pengguna Whatsapp paling tinggi dibandingkan media lain, bahkan bagi pengguna Whatsapp menganggap komunikasi secara *online* ini dinilai lebih efektif dan efisien.

Tabel 6. Manfaat Media Sosial Whatsapp (WA) dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Dokumentasi Kegiatan	93,33	Sangat Sering
2	Berbagi Informasi	96,67	Sangat Sering
3	Konsultasi/ Pelatihan <i>Online</i>	96,67	Sangat Sering
4	Memasang Status	94,44	Sangat Sering
5	Informasi Pertanian	95,55	Sangat Sering
	Rata-Rata	95,33	Sangat Sering

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial Whatsapp (WA) dalam peningkatan akses informasi pertanian dalam kegiatan penyuluhan rata-rata 95,33% dengan kategori sangat sering dimanfaatkan. Artinya bahwa pemanfaatan Whatsapp dalam kegiatan penyuluhan sangat aktif digunakan antara penyuluh dan petani untuk saling berinteraksi dengan membentuk grup Whatsapp yang digunakan untuk berbagi informasi baik mengenai perkembangan dibidang pertanian, pelaporan kondisi tanaman, dokumentasi kegiatan dan lain-lain.

Whatsapp memiliki banyak fungsi selain dapat berkomunikasi dalam bentuk grup juga secara pribadi sehingga petani dapat melakukan konsultasi secara *online* dengan penyuluh mengenai kondisi tanamannya jadi tidak perlu lagi petani menunggu penyuluh datang ke lahan pertaniannya. Ketika mau konsultasi, seperti dengan adanya Whatsapp petani bisa mengambil foto atau video jika ada masalah yang ditemukan di tanamannya lalu mengirimnya langsung ke penyuluh untuk dikonsultasikan. Disamping itu Whatsapp dapat digunakan untuk melakukan pelatihan secara *online* dengan bentuk video call grup sehingga bisa lebih efisien kegiatan pelatihannya dari segi waktu dan tempat. Selain itu Whatsapp dapat digunakan sebagai media promosi secara *online* dengan memasang status di story wa dapat di lihat seluruh teman produk apa yang ditawarkan (Partini et al., 2024).

Facebook (FB)

Media sosial *Facebook* merupakan salah satu media sosial saat ini banyak digemari oleh masyarakat terutama dalam pembuatan konten karena media ini memberikan semua penggunanya berpotensi memperoleh penghasilan disetiap postingannya. Media ini mengajak siapa saja yang tertarik untuk berpartisipasi dengan memberi kontribusi dan feedback secara terbuka, memberi komentar, serta membagi informasi dalam waktu yang cepat dan tak terbatas. Sehingga media ini sangat mempengaruhi aspek kehidupan masyarakat dari komunikasi, pemasaran hingga politik. Dengan beragam layanan seperti jejaring sosial, konten video, dan lain-lain. Keuntungan dari media ini masyarakat dapat berinteraksi secara *public* dan *personal*, memperluas pergaulan, lebih mudah dalam mengekspresikan diri,

Tabel 7. Manfaat Media Sosial *Facebook* (FB) dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Dokumentasi Kegiatan	86,67	Sangat Sering
2	Promosi Produk	84,44	Sangat Sering
3	Konten Vidio	90	Sangat Sering
4	Memasang Status	84,44	Sangat Sering
5	Informasi Pertanian	95,55	Sangat Sering
	Rata-Rata	88,22	Sangat Sering

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial *Facebook* (FB) dalam peningkatan akses informasi pertanian dalam kegiatan penyuluhan rata-rata 88,22% dengan kategori sangat sering dimanfaatkan. Artinya penggunaan *Facebook* dalam kegiatan penyuluhan aktif dimanfaatkan oleh petani dan penyuluh dengan memposting di *Facebook* dokumentasi kegiatan yang dilakukan seperti kegiatan pelatihan, kunjungan penyuluh di Lokasi pertanian petani, penyaluran teknologi pertanian dan lain-lain. Dengan adanya dokumentasi penyuluhan dilakukan dan di upload secara public dapat memberikan motivasi kepada petani dan penyuluh lain, lebih transparannya kegiatan yang dilakukan, selain itu di postingan di *Facebook* berpotensi memperoleh pendapatan setiap postingan. *Facebook* memiliki banyak kelebihan, melalui *Facebook* petani dapat mempromosikan produk pertaniannya secara gratis dan memperoleh pembeli dari *Facebook* juga. Selain postingan beranda dan *reels Facebook* juga bisa memasang status dengan durasi waktu penayangan 24 jam.

Facebook saat ini banyak difungsikan oleh petani atau pun penyuluh sebagai media konten karena peluang pendapatan dari *Facebook* cukup tinggi. Sehingga setiap kegiatan yang dilakukan petani mengambil video lalu mempostingnya di *Facebook*. Jadi selain memperoleh pendapatan, petani atau penyuluh juga berbagi informasi di bidang pertanian seperti postingan edukasi Teknik penanaman, pemupukan, pengendalian hama, pemanfaatan teknologi dan perkembangan dibidang pertanian lainnya. Dengan kemampuan petani menguasai teknologi postingan yang ada diyoutube juga dapat dibagikan kepostingan *Facebook* mereka sehingga secara langsung mereka telah berbagi informasi dan dapat diakses melalui akun sendiri Ketika mereka butuh (Sugihono et al., 2024).

Instagram (IG)

Media sosial Instagram Adalah salah satu media yang digunakan masyarakat dalam mengambil foto ataupun video pendek yang dapat diunggah secara public dan dapat dikomentari secara public. Selain itu Instagram ini dapat melakukan komunikasi secara pribadi sehingga komunikasi dua pihak tidak dapat diakses oleh pihak lain, selain memberikan informasi Instagram juga banyak digunakan masyarakat untuk mempromosikan bisnisnya dan bisa juga membagikan status. Namun melihat dikalangan petani kurang memanfaatkan Instagram padahal media ini hampir sama saja dengan media lain dapat memperoleh dan membagikan informasi,

Tabel 8. Manfaat Media Sosial Instagram (IG) dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Dokumentasi Kegiatan	37,78	Tidak Sering
2	Promosi Produk	35,55	Tidak Sering
3	Konten Vidio	35,55	Tidak Sering
4	Memasang Status	35,55	Tidak Sering
5	Informasi Pertanian	37,78	Tidak Sering
	Rata-Rata	36,44	Tidak Sering

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial instagram (IG) dalam peningkatan akses informasi pertanian dalam kegiatan penyuluhan rata-rata 36,44% dengan kategori tidak sering dimanfaatkan. Artinya Instagram ini kurang digemari oleh petani dalam mengakses informasi karena Sebagian besar petani beranggapan bahwa Instagram agak rumit digunakan dibandingkan media lainnya, dan hampir semua fungsi dari Instagram ini sama dengan media lain. Dalam mengakses Instagram membutuhkan jaringan yang cukup stabil sementara dipedesa jaringan kurang baik dan citra Instagram di pedesaan cukup negative karena sering kali digunakan oleh kaum tidak bertanggung jawab dalam melakukan penipuan seperti dalam melakukan penjualan karena sifatnya pribadi sehingga melakukan transaksi modelnya juga pribadi dan sering kali setelah pembeli

mentransfer kemudian di blokir akunnya oleh penjual, sehingga hal ini yang menyebabkan Sebagian orang kurang tertarik menggunakannya terutama area pedesaan (Sugihono et al., 2024).

Youtube

Media sosial youtube adalah media yang mawadahi Kerjasama diantar pengguna yang menghasilkan konten yang dibagikan secara *public*. Dimana setiap penggunaanya bisa bebas untuk membagikan konten orang lain atau berpartisipasi baik itu informasi maupun hiburan yang mampu mendukung adanya interaksi sosial. Dari media youtube ini sedikit berbeda dengan media lain karena durasi vidionya bisa membuat lebih Panjang dibandingkan media lainnya, sehingga banyak digunakan oleh pihak-pihak yang memiliki kebutuhan khusus seperti penyuluh untuk mengambil bahan materi dalam bentuk video karena penjelasannya lebih lengkap dalam satu video.

Tabel 9. Manfaat Media Sosial Youtube Dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Pelaporan	80	Sangat Sering
2	Promosi Produk	86,67	Sangat Sering
3	Konten Vidio	97,78	Sangat Sering
4	Pembelajaran	97,78	Sangat Sering
5	Informasi Pertanian	97,78	Sangat Sering
	Rata-Rata	92	Sangat Sering

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial Youtube dalam peningkatan akses informasi pertanian dalam kegiatan penyuluhan rata-rata 92% dengan kategori sangat sering dimanfaatkan. Artinya pemanfaatan media youtube dalam kegiatan penyuluhan sangat aktif digunakan untuk memperoleh bahan ajaran oleh penyuluh dalam bentuk video. Petani pun memanfaatkan youtube untuk mengakses informasi pertanian sesuai kebutuhan pertanian mereka masing-masing. Melalui media youtube memudahkan penyuluh dalam melakukan kegiatan penyuluhan karena Ketika penyuluh memberikan pelatihan ke petani, dan untuk memperjelas lagi materi tersebut petani dapat mengakses informasi lain yang berhubungan dengan materi yang disampaikan penyuluh. Seperti yang diketahui bahwa dalam kegiatan pelatihan petani dan penyuluh dibatasi oleh waktu dan belum tentu apa yang disampaikan oleh penyuluh bisa langsung dipahami dan mau dilaksanakan oleh petani, tetapi dengan adanya media youtube mendukung kegiatan tersebut petani dapat belajar sendiri dirumah atau dimanapun sehingga dapat memudahkan dalam memahami dan mempermantap materi yang telah disampaikan oleh penyuluh sehingga petani tau, mau dan mampu melaksanakan apa yang telah disampaikan oleh penyuluh untuk mengembangkan kegiatan usahataniannya.

Youtube memberikan peluang untuk memperoleh pendapatan dan mempromosikan produk dengan membuat konten video dari hasil kegiatan yang dilakukan, atau membuat konten video edukasi dibidang pertanian, dan video mempromosikan produk. Memposting konten video di youtube juga bisa diambil dari video dari dokumentasi kegiatan jadi selain memperoleh pendapatan dari postingan juga membuat pelaporan kegiatan yang telah dilakukan. Pemanfaatan media youtube dalam melakukan penyuluhan memberikan banyak kemudahan bagi penyuluh dan petani karena konten yang bersumber dari youtube durasi waktunya lebih Panjang dibandingkan media lain sehingga dengan satu video yang diakses petani atau penyuluh dapat dinonton mulai tahapan awal sampai tahap akhir contohnya konten edukasi pemanfaatan teknologi pengolahan lahan, pemupukan, panen dan lain lain. Video edukasi pembuatan pupuk organik, edukasi penanganan pasca panen dan masih banyak lainnya (Partini et al., 2024).

Tiktok

Sosial media tiktok Adalah platfrom media baru yang sedang gencar digunakan Masyarakat baik dari kalangan muda ataupun tua yang berisi postingan video durasi 3 detik sampai dengan 10 menit. Media ini telah berhasil mempengaruhi kehidupan sosial dalam masyarakat seperti perubahan dalam hubungan sosial dan segala bentuk perubahan dalam suatu Masyarakat termasuk perubahan sikap, pola perilaku diantara kelompok masyarakat. Media ini memberikan banyak keuntungan bagi masyarakat dengan mempermudah dalam memperoleh dan menyampaikan informasi, memperoleh keuntungan secara sosial dan ekonomi.

Tabel 10. Manfaat Media Sosial Tiktok dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian di Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Dokumentasi Kegiatan	88,89	Sangat Sering
2	Promosi Produk	86,67	Sangat Sering
3	Konten Vidio	93,33	Sangat Sering
4	Memasang Status	84,44	Sangat Sering
5	Informasi Pertanian	95,55	Sangat Sering
	Rata-Rata	89,78	Sangat Sering

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Tabel 10 menunjukkan bahwa pemanfaatan media sosial tiktok dalam peningkatan akses informasi pertanian dalam kegiatan penyuluhan rata-rata 89,78% dengan kategori sangat sering dimanfaatkan. Artinya pemanfaatan media tiktok dalam kegiatan penyuluhan sangat aktif digunakan oleh petani dan penyuluh untuk memperoleh informasi dibidang pertanian yang sedang berkembang seperti edukasi Teknik penanaman, edukasi pembuatan pestisida, pemanfaatan teknologi pertanian, informasi kebijakan pertanian contoh penetapan harga produk, kebijakan harga pupuk, dan lain-lain. Selain memperoleh informasi dibidang pertanian media tiktok digukan untuk membuat konten video baik mengenai dokumentasi kegiatan, edukasi dibidang pertanian dan membuat postingan yang mempromosikan produk hasil pertanian dan memperoleh pembeli dari tiktok pula. Tiktok saat ini banyak diminati masyarakat karena selain membuat video promosi, pelaku usaha bisa memesan keranjang agar pembeli dapat berbelanja secara public pula sehingga resiko penipuannya juga lebih rendah. Selain itu tiktok juga bisa digunakan oleh petani dan penyuluh untuk melakukan komunikasi secara pribadi, juga bisa komunikasi dalam bentuk grup (Sugihono et al., 2024).

3.3. Peningkatan Penyuluhan Berbasis Teknologi Informasi dalam Peningkatan Akses Informasi Pertanian melalui Teknologi Informasi untuk Petani Desa Tadang Palie Kecamatan Ulaweng Kabupaten Bone

Penyuluhan pertanian merupakan sarana belajar bagi petani. Meskipun pertemuan tatap muka (*face-to-face*) tetap menjadi pilar utama dalam pertukaran informasi, pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi aspek yang sangat penting untuk saling melengkapi. TIK memungkinkan penyuluh menyampaikan informasi secara lebih cepat, akurat, dan terpercaya, sekaligus memberikan ruang bagi petani untuk mengakses informasi pasar, teknologi baru, hingga pemecahan masalah secara mandiri (Sirajuddin & Liskawati Kamba, 2021).

Berdasarkan data dari Desa Tadang Palie, Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone (2026), pemanfaatan TIK dalam penyuluhan pertanian menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi. Tabel berikut merangkum hasil survei:

Tabel 11. Hasil Survei Akses Informasi di Desa Tadang Palie, Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone, 2026.

No.	Uraian	Persentase	Keterangan
1	Kebijakan pertanian	95,55	Tinggi
2	Teknis produksi pertanian	96,67	Tinggi
3	Video inovasi pertanian	97,78	Tinggi
4	Pelatihan penyuluh	94,44	Tinggi
5	Informasi pasar	97,78	Tinggi
	Rata-Rata	96,44	Tinggi

Sumber: Data primer setelah diolah, 2026

Berdasarkan rincian dalam tabel dan data lapangan, ada tiga manfaat utama yang sangat terasa:

- Akses Kebijakan Pertanian (95,55%), dengan TIK (khususnya media sosial), petani dapat mengakses kebijakan pemerintah secara real-time. Contoh Kasus (Harga Pupuk Subsidi): Petani bisa mengecek Harga Eceran Tertinggi (HET) pupuk bersubsidi. Jika ada oknum pedagang yang menjual di atas HET, petani dapat langsung melaporkannya. Selain itu, petani dapat memahami regulasi, seperti keharusan bergabung dalam kelompok tani dan memiliki Kartu Tani (tercatat dalam RDKK) untuk mendapatkan kuota pupuk yang sesuai kebutuhan luas lahannya.
- Teknis Produksi & Inovasi (96,67% - 97,78%), Video tutorial dan konten digital memungkinkan petani belajar cara bercocok tanam, pengaturan jarak tanam, pemupukan, hingga pemanfaatan alat-alat pertanian modern. Petani tidak hanya mengandalkan sekali pelatihan dari penyuluh. Mereka bisa mengakses ulang materi (video, artikel) kapan saja, sehingga tidak perlu penyuluh mengulang materi yang sama berulang kali.

- Informasi Pasar & Pelatihan (97,78% - 94,44%), Petani bisa mengakses harga komoditas di pasaran sebelum menjual hasil panen, serta mendapatkan informasi cuaca terkini. Platform seperti Whatsapp, *Facebook*, Instagram, YouTube, dan TikTok menjadi media yang sangat efisien untuk berbagi informasi dan melakukan pelatihan.

Agar implementasi ini berhasil, kompetensi penyuluh dalam memanfaatkan media digital sangatlah penting. Semakin cakap penyuluh menggunakan TIK, maka:

- Efektivitas: Materi penyuluhan (video, infografis) dapat disalurkan secara masif dan tepat sasaran.
- Efisiensi: Mengurangi waktu dan tenaga yang terbuang karena harus tatap muka untuk hal-hal yang sifatnya informasi umum.
- Pemberdayaan Petani: Petani menjadi lebih mandiri karena bisa menggali informasi sendiri di luar jadwal penyuluhan.

Penerapan TIK (terutama media sosial) dalam penyuluhan pertanian bukanlah pengganti, melainkan pelengkap yang sangat memperkuat metode tatap muka. Dengan TIK, petani menjadi lebih pintar, terlindungi dari praktik curang (seperti harga pupuk), dan lebih cepat mengadopsi teknologi pertanian terbaru. Ini adalah langkah maju yang nyata dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani (Dionesius Budiman et al., 2024).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Implementasi TIK dalam penyuluhan pertanian di Desa Tadang Palie sangat efektif, namun keberhasilannya bergantung pada kesesuaian platform dengan karakteristik petani (mayoritas usia produktif, pendidikan rendah, tetapi berpengalaman tinggi). Whatsapp (95,33%) menjadi platform utama untuk konsultasi dan pelatihan real-time, disusul YouTube (92%) sebagai sumber belajar video yang mendalam. Sementara itu, TikTok dan *Facebook* efektif untuk promosi dan edukasi singkat, sedangkan Instagram (36,44%) terbukti tidak efektif karena dianggap rumit dan rawan penipuan, sehingga tidak perlu diprioritaskan.

Dampak nyata dari pemanfaatan TIK ini adalah rata-rata akses informasi sebesar 96,44% (kategori tinggi). Petani kini dapat melindungi diri dari praktik curang (mengecek harga HET pupuk subsidi), mengadopsi teknologi pertanian modern secara mandiri, serta memantau harga pasar sebelum menjual hasil panen. Agar sistem ini berhasil, kompetensi penyuluh dalam membuat konten digital (video pendek, pengelolaan grup WA) sangat menentukan. Kesimpulannya, TIK berfungsi sebagai pelengkap yang memperkuat metode tatap muka, bukan pengganti.

Saran

Berdasarkan data efektivitas platform, penyuluh perlu memprioritaskan pelatihan pembuatan konten video edukasi yang menarik, khususnya di YouTube (92%) dan TikTok (89,78%). Karena sebagian besar petani berpendidikan rendah (53,33% SD) dan sangat menyukai format video yang mudah dipahami, penyuluh harus dibekali kemampuan membuat video tutorial yang mendalam (dari awal hingga akhir) di YouTube, serta konten pendek yang edukatif dan mudah dicerna di TikTok. Sebaliknya, Instagram (36,44%) terbukti tidak efektif dan dianggap rumit oleh petani, sehingga sumber daya sebaiknya tidak dialokasikan untuk platform ini.

Meskipun jumlahnya hanya 10%, petani senior (usia >56 tahun) tetap perlu diakomodasi tanpa memaksakan platform yang rumit. Program pendampingan untuk mereka difokuskan pada Whatsapp (95,33%) sebagai media konsultasi real-time dan YouTube sebagai sumber belajar mandiri. Pemerintah desa dan penyuluh perlu menyediakan akses internet yang stabil di balai desa atau titik-titik strategis, serta memberikan bimbingan teknis cara mencari informasi di YouTube dan bergabung dalam grup Whatsapp, agar kelompok usia ini tidak tertinggal dalam pemanfaatan teknologi pertanian.

Penelitian selanjutnya tidak perlu lagi menguji efektivitas Instagram (karena sudah terbukti tidak diminati), tetapi sebaiknya fokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi platform di kalangan petani dengan pendidikan rendah, serta sejauh mana pengalaman bertani (rata-rata 11-35 tahun) mempengaruhi kemauan mereka mencoba teknologi baru. Hasil penelitian ini akan membantu penyuluh merancang konten yang lebih sesuai dengan tingkat pemahaman petani dan mempercepat transformasi digital di sektor pertanian.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A., Imran, S., & Sirajuddin, Z. (2023). Adopsi inovasi pupuk organik untuk pengelolaan lingkungan berkelanjutan di Kecamatan Tilongkabila Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 8(3), 102–109.
- Ahsan, M. B., Leifeng, G., Safiul Azam, F. M., Xu, B., Rayhan, S. J., Kaium, A., & Wensheng, W. (2023). Barriers, Challenges, and Requirements for ICT Usage among Sub-Assistant Agricultural Officers in Bangladesh: Toward Sustainability in Agriculture. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/su15010782>
- Alif, M., Septiana, N., & Bahriyah, E. N. (2023). Pemanfaatan Media Sosial Bagi Petani di Lahan Rawa Pasang Surut Desa Sungai Kambat. *Komunikologi : Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 20(1), 51–60.
- Chaiya, C., Sikandar, S., Pinthong, P., Saqib, S. E., & Ali, N. (2023). The Impact of Formal Agricultural Credit on Farm Productivity and Its Utilization in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/su15021217>
- Dionesius Budiman, N., Harmin Jandu, I., Sudirman, P. E., Nda, W. A., Santu, L., & San, S. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Sosial Dalam Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian Di Desa Tengku Lese* (Vol. 7, Number 1).
- Dissanayake, U., Prasada, P., & Wickramasuriya, H. (2020). ICT-Based Information Systems in Agricultural Extension and Their Economic Implications: Sri Lankan Perspectives. In R. P. De Silva, G. Pushpakumara, P. Prasada, & J. Weerahewa (Eds.), *Agricultural Research for Sustainable Food Systems in Sri Lanka: Volume 2: A Pursuit for Advancements* (pp. 331–351). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3673-1_15
- Fangohoi, L., Makabori, Y. Y., & Ataribaba, Y. (2023). Factors That Determine Farmer Participation Rate In The Farmer Group. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i1.2288>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh umur, tingkat pendidikan dan lama bertani terhadap pengetahuan petani tentang manfaat dan cara penggunaan kartu tani di Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). The Affecting of Farmer Ages, Level of Education and Farm Experience of the farming knowledge about Kartu Tani beneficial and method of use in Parakan Distric, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Lubis, A. Z., & Pertiwi, P. R. (2024). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian. *Universitas Terbuka*, 1(2), 762–770.
- Nuryadi, B. A., Saleh, K., & Salampei, Y. L. (2023). Pengaruh Informasi Digital Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian dengan Literasi Informasi sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 02(03), 28–40.
- Partini, Sri Peni Wastutiningsih, Novendra Cahyo Nugroho, & Siti Fatonah. (2024). Tantangan Menjadi Penyuluh Kekinian di Era Disrupsi. *Jurnal Penyuluhan*, 20(01), 29–40. <https://doi.org/10.25015/20202446998>
- Sandi, G. H., & Fatma, Y. (2023). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IOT) PADA BIDANG PERTANIAN. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Number 1).
- Sirajuddin, Z., & Liskawati Kamba, P. (2021). Persepsi Petani terhadap Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 136–144. <https://doi.org/10.25015/17202132676>
- Sugihono, C., Hariadi, S. S., & Wastutiningsih, S. P. (2024b). Integrasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Layanan Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 20(02), 178–190. <https://doi.org/10.25015/20202450736>