



### PENINGKATAN KAPASITAS PENYULUH DAN PETANI MELALUI DIGITALISASI MATERI PENYULUHAN DI DESA ULANTA KECAMATAN SUWAWA KABUPATEN BONE BOLANGO

*Capacity Building for Agricultural Extension Workers and Farmers through the Digital Transformation of Extension Materials in Ulanta Village, Suwawa District, Bone Bolango Regency*

**Nur Silfiah Amin<sup>1\*</sup>, Karlena Arsyad<sup>2</sup>, Delvi Suleman<sup>2</sup>**

Jurusan Agribisnis, Universitas Negeri Gorontalo

*Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango 96119, Gorontalo*

\*Alamat korespondensi: [nursilfiah@ung.ac.id](mailto:nursilfiah@ung.ac.id)

*(Tanggal Submission: 21 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 28 Januari 2026)*



#### **Kata Kunci :**

*Penyuluhan pertanian, digitalisasi, literasi digital, petani, penyuluh*

#### **Abstrak :**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo dengan tema “Peningkatan Kapasitas Penyuluh dan Petani Melalui Digitalisasi Materi Penyuluhan di Desa Ulanta, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango.” Latar belakang kegiatan ini adalah rendahnya literasi digital penyuluh dan petani serta belum tersedianya sistem dokumentasi dan distribusi materi penyuluhan berbasis digital yang berkelanjutan. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan penyuluh dan petani dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media penyuluhan yang efektif, interaktif, dan mudah diakses. Metode kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dan learning by doing, melalui tahapan survei kebutuhan, pelatihan teknis penggunaan aplikasi Canva dan CapCut, praktik pembuatan konten digital, serta pembentukan WhatsApp Group sebagai media penyuluhan komunitas. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan digital peserta, di mana rata-rata nilai post-test petani meningkat dari 13,35% menjadi 76,24%, dan penyuluh dari 22,4% menjadi 95,9%. Peserta mampu memproduksi dua jenis konten digital penyuluhan (video pendek dan materi infografis), serta aktif memanfaatkan WhatsApp Group untuk berbagi informasi pertanian. Dampak kegiatan terlihat pada perubahan peran penyuluh menjadi fasilitator digital dan meningkatnya kemandirian petani dalam mengakses serta memproduksi informasi pertanian

secara mandiri. Kegiatan ini berhasil meningkatkan literasi dan keterampilan digital penyuluh serta petani, memperkuat komunikasi penyuluhan berbasis teknologi informasi, dan membuka peluang penerapan model penyuluhan digital yang berkelanjutan di tingkat desa.

**Key word :**

*Agricultural extension, digitalization, digital literacy, farmers, extension workers*

**Abstract :**

This community service program was conducted by lecturers and students of the Faculty of Agriculture, Gorontalo State University, under the theme “Enhancing the Capacity of Agricultural Extension Workers and Farmers through the Digitalization of Extension Materials in Ulanta Village, Suwawa District, Bone Bolango Regency.” The program was motivated by the low level of digital literacy among extension workers and farmers, as well as the absence of a structured and sustainable system for documenting and distributing agricultural extension materials in digital form. The main objective was to improve the participants’ ability to utilize digital technology as an effective, interactive, and accessible medium for agricultural extension. The activity employed a participatory and learning-by-doing approach, consisting of several stages: needs assessment, technical training on the use of Canva and CapCut applications, practical sessions for producing digital content, and the establishment of a WhatsApp Group as a community-based extension platform. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests to measure the improvement in participants’ knowledge and skills. The results showed a significant increase in participants’ digital competencies, where the farmers’ average post-test score rose from 13.35% to 76.24%, and the extension workers’ score increased from 22.4% to 95.9%. Participants successfully produced two types of digital extension materials (a short video and an infographic) and actively used the WhatsApp Group to share agricultural information. The program also resulted in a transformation of the extension workers’ role—from conventional information providers to digital facilitators—and fostered greater independence among farmers in accessing and producing agricultural information. In conclusion, the program effectively enhanced the digital literacy and technical skills of extension workers and farmers, strengthened information exchange through digital communication platforms, and demonstrated the potential for developing a sustainable model of digital agricultural extension at the village level.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Amin, N. S., Arsyad, K., & Suleman, D. (2026). Peningkatan Kapasitas Penyuluh dan Petani Melalui Digitalisasi Materi Penyuluhan Di Desa Ulanta Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Abdi Insani*, 13(1), 521-530. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i1.3417>

## PENDAHULUAN

Penyuluhan pertanian merupakan instrumen strategis dalam proses diseminasi teknologi dan informasi bagi petani guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani. Namun, pendekatan penyuluhan konvensional yang masih dominan, seperti pertemuan tatap muka dan penggunaan leaflet, mengalami tantangan efektivitas di era digital. Hal ini terutama dirasakan di desa-desa agraris seperti Desa Ulanta, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango, yang memiliki potensi pertanian cukup besar namun belum optimal dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana penyuluhan.



Survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar penyuluh dan petani masih terbatas dalam penggunaan media digital untuk penyampaian informasi. Padahal, data BPS Bone Bolango (2023) mencatat bahwa tingkat kepemilikan smartphone di wilayah tersebut telah mencapai lebih dari 75%, menciptakan peluang besar untuk transformasi metode penyuluhan.

Transformasi digital dalam penyuluhan menjadi bagian dari isu strategis nasional dalam rangka mendorong pertanian cerdas (smart farming), terutama setelah pandemi COVID-19 mempercepat adopsi teknologi di berbagai sektor termasuk pertanian [1,2]. Penggunaan media digital tidak hanya memungkinkan penyampaian informasi secara lebih luas dan fleksibel, tetapi juga memperkuat keberlanjutan pengetahuan melalui dokumentasi dan replikasi konten edukatif berbasis lokal [3].

Di tengah keterbatasan jumlah penyuluh dan luasnya wilayah layanan, digitalisasi materi penyuluhan juga berpotensi menjembatani kesenjangan antara kebutuhan informasi petani dan kapasitas SDM penyuluh di lapangan [4,5].

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas penyuluhan berbasis media digital. Firdaus *et al.*, menyatakan bahwa penggunaan WhatsApp, video edukatif, dan infografis dapat meningkatkan interaksi penyuluh-petani serta mempercepat transfer inovasi [6,7]. Sementara itu, Pradana dan Yusuf (2023) menemukan bahwa pelatihan pembuatan konten digital mendorong peningkatan kapasitas petani muda dalam memahami teknologi budidaya. Penelitian Patri Iwan juga menegaskan pentingnya integrasi pendekatan partisipatif dalam proses digitalisasi penyuluhan agar konten yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan lokal [8]. Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango merupakan desa agraris yang memiliki potensi besar di sektor pertanian, khususnya komoditas hortikultura seperti cabai, tomat, dan sayuran lokal. Selain itu, kepemilikan smartphone di kalangan petani berpotensi menjadi modal sosial untuk pengembangan penyuluhan berbasis digital.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan mitra di Desa Ulanta Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango, ditemukan 2 (dua) permasalahan utama yang menjadi prioritas untuk ditangani dalam kegiatan pengabdian ini, yaitu (1) rendahnya kapasitas penyuluh dan petani dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung efektivitas penyuluhan pertanian, dan (2) belum adanya sistem dokumentasi serta distribusi materi penyuluhan yang terstruktur dan berkelanjutan untuk menjangkau petani secara luas. Permasalahan pertama, yakni rendahnya pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan penyuluhan, terjadi akibat terbatasnya pelatihan dan rendahnya literasi digital baik di kalangan penyuluh maupun petani. Penyuluhan masih dilakukan secara lisan dan konvensional di lapangan, tanpa alat bantu modern dan dokumentasi visual yang memadai. Kondisi ini membuat proses transfer pengetahuan bersifat satu arah dan tidak berkelanjutan, serta kurang menarik bagi generasi petani muda [9]. Permasalahan kedua, adalah lemahnya sistem manajemen dan dokumentasi materi penyuluhan. Penyuluh belum memiliki keterampilan dan sarana untuk mengembangkan konten digital seperti video pendek, infografis, atau modul interaktif. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya distribusi informasi teknis pertanian, seperti teknik budidaya spesifik lokasi, pengendalian hama, pemasaran hasil, dan inovasi usahatani. Akibatnya penyuluhan belum berkontribusi maksimal dalam mendukung produktivitas maupun efisiensi usahatani petani kecil [10]. Padahal digitalisasi konten pertanian telah terbukti efektif dalam menjangkau petani secara lebih luas dan fleksibel, serta mempercepat adopsi inovasi di berbagai wilayah.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis untuk menjawab 2 (dua) permasalahan prioritas, yaitu rendahnya kapasitas digital penyuluh dan petani, serta belum tersedianya sistem dokumentasi dan distribusi materi penyuluhan berbasis digital. Pendekatan yang digunakan meliputi pelatihan teknis, pendampingan produksi konten, serta pembangunan sistem distribusi informasi melalui media yang mudah diakses petani, seperti WhatsApp dan Google Drive.

### **Solusi 1: Pelatihan Pembuatan Materi Penyuluhan Digital bagi Penyuluh dan Petani**

Kegiatan ini akan difokuskan pada pelatihan teknis tentang produksi materi penyuluhan berbasis media digital, seperti infografis, modul PDF, dan video pendek menggunakan aplikasi yang mudah diakses seperti Canva dan Kinemaster. Pelatihan ini penting karena literasi digital penyuluh dan petani masih rendah, sementara penggunaan media social dan audiovisual telah terbukti meningkatkan pemahaman petani terhadap inovasi pertanian[11,12]. Adapun target luaran dan indikatornya:

- 80% peserta pelatihan (penyuluh dan petani) mampu membuat 1 (satu) jenis materi digital secara mandiri.
- Peningkatan keterampilan peserta dibuktikan melalui pretest dan posttest serta praktik langsung

### **Solusi 2: Pengembangan dan Implementasi Platform Digital Penyuluhan Berbasis WhatsApp dan Google Drive**

Solusi ini ditujukan untuk menciptakan sistem distribusi informasi pertanian yang berkelanjutan dan mudah diakses. WhatsApp dipilih karena merupakan media social yang paling umum digunakan oleh petani di Bone Bolango [13], sementara Google Drive akan menjadi tempat penyimpanan konten terstruktur. Inisiatif ini juga akan membantu penyuluh menjalankan fungsinya lebih efektif meskipun keterbatasan pertemuan tatap muka. Adapun target luaran dan indikator untuk solusi ke-2 ini yaitu:

- Terbentuknya repositori digital berisi minimal 3 materi penyuluhan yang dapat diakses petani.
- Terbentuk dan aktifnya minimal 2 (dua) group WhatsApp tematik penyuluhan (tanaman pangan dan hortikultura).
- Frekuensi penyuluhan meningkat menjadi 2-3 kali per bulan secara daring (baseline sebelumnya 1 kali/tatap muka).

### **Solusi 3: Pendampingan Produksi Konten Lokal Berbasis Kearifan Lokal Petani**

Konten digital lokal yang menampilkan praktik petani sekitar dapat meningkatkan adopsi inovasi karena dianggap relevan secara sosial dan teknis [14]. Tim pengabdian akan melakukan pendampingan intensif untuk memproduksi video pendek tentang praktik pertanian lokal. Produksi ini akan melibatkan mahasiswa MBKM dan komunitas petani sebagai narasumber serta pembuat konten. Untuk target luaran dan indikator solusi ini yaitu:

- Video dokumenter pendek (durasi 3-5 menit) selesai diproduksi dan digunakan dalam sesi penyuluhan.
- Video ditonton minimal 50 kali oleh petani dan penyuluh melalui WhatsApp atau Youtube dalam 3 (tiga) bulan pertama.
- Video dijadikan materi pelatihan dalam forum penyuluhan tingkat kecamatan.

#### **Konsep Yang Digunakan**

Konsep pengabdian ini mengadopsi pendekatan partisipatif dan andragogi, yang menekankan pada keterlibatan langsung peserta dan pembelajaran berbasis pengalaman. Teknologi informasi menjadi alat bantu dalam memperkuat penyuluhan berbasis komunitas, dengan memanfaatkan aplikasi yang mudah diakses seperti WhatsApp group dan Canva.

## **METODE KEGIATAN**

### **Persiapan**

- a. Survei kebutuhan dan tingkat literasi digital peserta. Kegiatan diawali dengan identifikasi kebutuhan informasi serta pemetaan kapasitas awal peserta. Tim melakukan:
- b. Survei awal untuk mengetahui tingkat literasi digital dan media yang biasa digunakan (hasil: mayoritas menggunakan WhatsApp, namun belum familiar dengan Canva atau CapCut).

- c. Wawancara informal dengan penyuluh dan tokoh tani untuk mengetahui topik-topik penyuluhan yang paling dibutuhkan.
- d. Koordinasi teknis dengan BPP Suwawa untuk penyusunan jadwal, peminjaman lokasi kegiatan.
- e. Penyusunan materi pelatihan singkat berbasis aplikasi praktis dan kontekstual, serta pembuatan akun/persiapan perangkat pelatihan.

### **Pelaksanaan**

Peningkatan keterampilan teknis peserta melalui pendekatan *learning by doing*. Kegiatan meliputi:

- a. Pelatihan pengenalan dan penggunaan Canva untuk membuat infografis sederhana tentang analisis usahatani jagung
- b. Simulasi penyebaran konten digital melalui WhatsApp Group.
- c. Peserta dibagi ke dalam kelompok kecil untuk melakukan praktik langsung dan mendapatkan umpan balik dari fasilitator secara berkala.
- d. Pelaksanaan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan (hasil: petani rata-rata naik dari 12% ke 78%; penyuluh dari 20% ke 96,5%).
- e. Pembentukan dan penguatan WhatsApp Group sebagai media resmi penyuluhan digital desa. Peserta memilih admin dari kalangan penyuluh dan petani aktif.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan *learning by doing*, di mana peserta aktif melakukan praktik langsung yang relevan dengan kebutuhan mereka di lapangan. Aksi program ini dirancang untuk mendorong transformasi digital secara bertahap namun efektif. Rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan Pengenalan dan Penggunaan Canva. Peserta diberikan pelatihan dasar mengenai penggunaan aplikasi Canva melalui smartphone untuk membuat infografis sederhana. Konten yang dibuat berfokus pada tema yang relevan secara lokal, seperti analisis usahatani jagung, yang melibatkan biaya, pendapatan, dan strategi pengelolaan usaha tani secara visual.
2. Simulasi Penyebaran Konten Melalui WhatsApp Group. Setelah infografis selesai dibuat, peserta melakukan simulasi distribusi konten digital menggunakan WhatsApp Group yang telah dibentuk sebagai kanal penyuluhan komunitas. Melalui simulasi ini, peserta dilatih bagaimana mengunggah materi, memberikan caption yang informatif, dan mendorong diskusi dua arah.
3. Praktik Kelompok dan Umpan Balik Fasilitator. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok besar yakni penyuluh dan petani untuk melakukan praktik pembuatan konten secara mandiri. Fasilitator memberikan umpan balik langsung selama sesi praktik, membantu dalam aspek teknis maupun penyusunan pesan komunikasi agribisnis yang efektif.
4. Pelaksanaan Post-Test. Evaluasi hasil pelatihan dilakukan dengan metode post-test.
5. Pembentukan dan Penguatan WhatsApp Group Penyuluhan Digital. WhatsApp Group yang telah digunakan selama pelatihan kemudian difungsikan sebagai media penyuluhan digital resmi tingkat desa. Peserta secara demokratis memilih admin grup dari kalangan penyuluh dan petani yang aktif. Grup ini berfungsi sebagai wadah pertukaran informasi, konsultasi teknis, serta penyebaran konten pertanian secara berkelanjutan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas penyuluh dan petani dalam memanfaatkan media digital untuk penyuluhan telah berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil yang mengembirakan. Kegiatan dibuka secara resmi oleh Kepala Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Suwawa atau yang mewakili yakni Ahmad, S.STP, kemudian dilanjutkan



Beberapa capaian utama adalah sebagai berikut:

**a. Peningkatan Kemampuan Teknis Peserta**

Peserta pelatihan, yang terdiri atas 10 penyuluh dan 20 petani, menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis penggunaan aplikasi Canva dan CapCut. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum pernah menggunakan aplikasi tersebut. Setelah pelatihan, peserta mampu membuat materi melalui Canva dan mengedit video pendek, serta membagikan konten melalui WhatsApp.

**b. Evaluasi Pembelajaran**

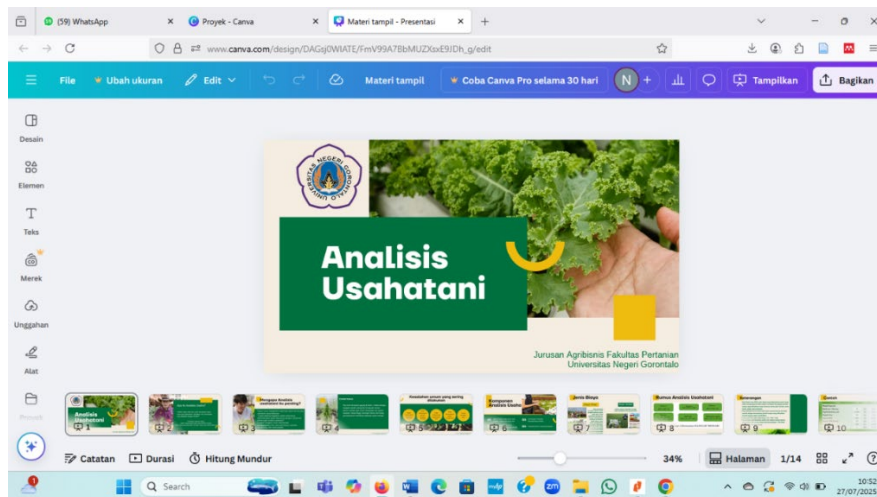
Hasil evaluasi kuantitatif melalui pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan: Rata-rata nilai pre-test petani: 13,35% → post-test: 76,24%  
Rata-rata nilai pre-test penyuluh: 22,4% → post-test: 95,9%  
Hal ini mencerminkan keberhasilan pendekatan pembelajaran partisipatif dan kontekstual dalam meningkatkan literasi digital peserta.

**c. Produk Konten Penyuluh**

Sebanyak 2 konten digital berhasil diproduksi oleh peserta:



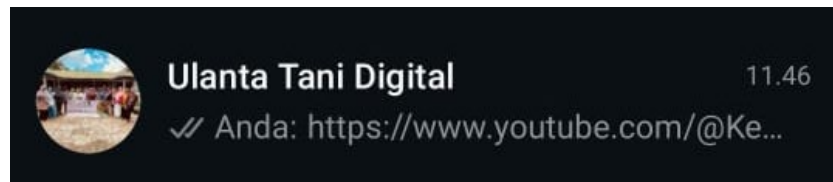
Gambar 5. video pelaksanaan terkait analisis usahatani jagung melalui Canva



Gambar . 6 materi PPT analisis usahatani melalui Canva

#### d. Pemanfaatan WhatsApp Group

WhatsApp Group yang dibentuk selama pelatihan aktif digunakan sebagai media penyuluhan digital. Penyuluh mulai memanfaatkan platform ini untuk membagikan informasi, menjawab pertanyaan petani, dan mendokumentasikan kegiatan pertanian sehari-hari.



Gambar 7. Pemanfaatan WhatsApp Group

Kegiatan ini tidak hanya memberikan hasil jangka pendek berupa peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga memiliki dampak strategis bagi penyelenggaraan penyuluhan di tingkat desa. Beberapa dampak yang teridentifikasi antara lain:

#### e. Transformasi Peran Penyuluh

Penyuluh pertanian di Desa Ulanta mulai beralih dari peran konvensional sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator digital yang mampu memproduksi, mengelola, dan mendistribusikan informasi secara interaktif dan responsif melalui media sosial.

#### f. Peningkatan Kemandirian Petani

Petani peserta pelatihan menunjukkan minat tinggi untuk terus membuat dan menyebarkan konten digital secara mandiri. Mereka juga mulai memanfaatkan media digital untuk saling berbagi praktik terbaik dan pengalaman lapangan.

#### g. Peningkatan Akses dan Efisiensi Informasi

Melalui media digital seperti WhatsApp Group, informasi dapat tersebar lebih cepat dan lebih luas dibanding metode penyuluhan tatap muka. Hal ini sangat relevan dalam konteks keterbatasan jumlah penyuluh dan jarak antar wilayah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian dengan tema “Peningkatan Kapasitas Penyuluh dan Petani Melalui Digitalisasi Materi Penyuluhan di Desa Ulanta, Kecamatan Suwawa” telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil pelatihan, praktik lapangan, dan evaluasi akhir, dapat disimpulkan bahwa:

- Peningkatan kapasitas digital telah terjadi secara signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan nilai post-test petani dari 12% menjadi 78% dan penyuluh dari 20% menjadi 96,5%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam membuat dan menyebarkan materi penyuluhan digital.
- Peserta mampu memproduksi konten penyuluhan yang aplikatif dan kontekstual dalam bentuk video pendek, infografis, dan poster digital. Hal ini menjadi bukti bahwa petani dan penyuluh dapat menjadi produsen informasi, bukan hanya sebagai penerima.
- Platform digital seperti WhatsApp Group telah efektif digunakan sebagai media penyuluhan desa yang interaktif, mudah dijangkau, dan murah. Hal ini berkontribusi dalam memperkuat jaringan komunikasi dan pertukaran pengetahuan antarpetani dan penyuluh.
- Pendekatan andragogi dan partisipatif dalam pelatihan terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif peserta.

Sebagai saran perlu adanya program lanjutan untuk memperkuat kemampuan produksi konten secara lebih lanjut, termasuk pelatihan editing lanjutan, pembuatan vlog pertanian, dan penggunaan media sosial lainnya seperti YouTube atau Facebook Page. BPP Kecamatan diharapkan dapat

mengintegrasikan pendekatan digital ini ke dalam rencana kerja penyuluhan tahunan agar keberlanjutannya lebih terstruktur dan terjamin.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan pendanaan melalui Program Pengabdian Kolaboratif Fakultas Pertanian. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada BPP Kecamatan Suwawa dan Pemerintah Desa Ulanta sebagai mitra pelaksana kegiatan, serta kepada mahasiswa pendamping yang telah berkontribusi dalam seluruh tahapan kegiatan di lapangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arangurí, M., Mera, H., Noblecilla, W., & Lucini, C. (2025). Digital Literacy and Technology Adoption in Agriculture: A Systematic Review of Factors and Strategies. *AgriEngineering*, 7(9):296. <https://www.mdpi.com/2624-7402/7/9/296>
- Article33. Pelatihan GESI (Gender Equality dan Social Inclusion) [Internet]. 2025 Oct. Available from: <https://www.article33.or.id/2024/10/pelatihan-gesi-gender-equality-dan-social-inclusion-oleh-ar...>
- Azis, M., Suryana, E. A. (2023). Komparasi dan Implementasi Kebijakan Digitalisasi Pertanian: Peluang dan Tantangan. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jkebijakan/article/view/51083>
- Baharuddin., Boceng, A., Halik, H. A. (2025). Pengaruh Peran Penerapan Digitalisasi Petani Milenial terhadap Pengembangan Pertanian Kota Palopo. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 194–203. <https://journal.lppm-unasman.ac.id/index.php/agrovital/article/view/5814>
- Chen, J., Hou, H., Liao, Z., & Wang, L. (2024). Digital Environment, Digital Literacy, and Farmers' Entrepreneurial Behavior: A Discussion on Bridging the Digital Divide. *Sustainability* (Switzerland). 1;16(23).
- Ihsaniyati, H., Sarwoprasodjo, S., Muljono, P., Gandasari, D. D. (2022). "Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif" Peluang dan Tantangan Penggunaan Media Sosial sebagai Media Berbagi Pengetahuan bagi Petani. In: Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-46 UNS Tahun 2022. Universitas Negeri Sebelas Maret; 2022. p. 2615–7721.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. Literasi Digital Indonesia [Internet]. Kementerian Komunikasi dan Digital. 2024 [cited 2025 Apr 11]. Available from: <https://data.komdigi.go.id/article/literasi-digital-indonesia>
- Koswara, A. (2024). Penggunaan Media Sosial Sebagai Media Untuk Peningkatan SDM Petani. Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan Kementerian Pertanian. <https://bbppketindan.bppsdp.pertanian.go.id/blog/post/penggunaan-media-sosial-sebagai-media-untuk-peningkatan-sdm-petani>
- Liu, H., Chen, Z., Wen, S., Zhang, J., & Xia, X. (2025). Impact of Digital Literacy on Farmers' Adoption Behaviors of Green Production Technologies. *Agriculture* (Switzerland). 15(3).
- Ma, X., Cheng, L., Li, Y., Zhao, M. (2024). Digital Literacy and the Livelihood Resilience of Livestock Farmers: Empirical Evidence from the Old Revolutionary Base Areas in Northwest China. *Agriculture* (Switzerland). 14(11).
- Patria, I., Pembangunan, P., Bogor, P., Penyuluhan, B., Pertanian, S., Pertanian, K. (2025). Strategi Transformasi Penyuluhan Pertanian melalui Teknologi Digital: Literature Review. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(5):1150–61. <https://journal.literasisains.id/index.php/INSOLOGI>
- PKP Pasca. Literasi Digital Kunci Transformasi Penyuluhan Pertanian di Era Digital [Internet]. Yogyakarta; 2024 Jun [cited 2025 Sep 29]. Available from: <https://pkp.pasca.ugm.ac.id/2024/06/14/literasi-digital-kunci-transformasi-penyuluhan-pertanian-di-era-digital/>

- Rohman, A. (2023). The Role of Knowledge Sharing, Social Media, and Trust in Job Performance. *Journal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*. 9(1).
- Soullignac, V., Pinet, F., Bodelet, M., & Gross, H. (2025). The Use of Digital Social Media in Agriculture. *International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems*. 16(1).
- Wuriyanti, O., & Febriana, P. (2022). Komunikasi Problematika Penggunaan New Media (Whatsapp) di Kalangan Lansia sebagai Media Bertukar Pesan di Era Digital. *Jurnal Komunikasi*, 16(2): 161–75.