

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi *Cyber Extension* oleh Penyuluh dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Anggi Apriliani^{1*}

¹Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan, Universitas Gadjah Mada

*Email: anggiapriliani945@gmail.com

Abstrak

Cyber extension merupakan sebuah media komunikasi inovasi yang menggunakan komputer dan multimedia interaktif digital. *Cyber extension* dimanfaatkan oleh penyuluh pertanian lapangan sebagai inovasi teknologi pertanian untuk mencari dan menyebarkan informasi pertanian melalui internet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi *Cyber extension* dalam penyuluhan pertanian berkelanjutan. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan mengambil study literature review (SLR) menggunakan beberapa penelitian terdahulu dengan publikasi yang mencakup rentang 10 tahun terakhir, yaitu tahun 2014-2024. Penelusuran penelitian terdahulu akan dilakukan secara online dengan menggunakan beberapa database antara lain Google Scholar, Garuda, JStor, ScienceDirect, SpringerLink, dan Sage online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi *Cyber extension* oleh penyuluh dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan adalah karakteristik penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang terdiri dari usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman, pelatihan, serta lingkungan.

Kata kunci: Adopsi, Cyber extension, Penyuluh, Penyuluhan pertanian

Abstract

Cyber extension is an innovative communication media that uses computers and digital interactive multimedia. Cyber extension is utilized by agricultural extension workers in the field as an agricultural technology innovation to search for and disseminate agricultural information via the internet. This study aims to determine and analyze the factors that influence the adoption of Cyber extension in sustainable agricultural extension. This research method uses a descriptive method by taking a study literature review (SLR) using several previous studies with publications covering the last 10 years, namely 2014-2024. The search for previous research will be carried out online using several databases including Google Scholar, Garuda, JStor, ScienceDirect, SpringerLink, and Sage online. The results of the study indicate that the factors influencing the adoption of Cyber extension by extension workers in sustainable agricultural extension activities are the characteristics of agricultural extension workers (PPL) consisting of age, level of education, and experience, training, and environment.

Keywords: Adoption, Agricultural extension, Cyber extension, Extension workers

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam di bidang pertanian dan dikenal sebagai negara agraris karena sebagian besar mata pencaharian penduduknya di sektor pertanian. Sektor pertanian memberikan perencanaan tata ruang sebagai pembangunan di masa depan dengan memerhatikan model agroekosistem yang menyeimbangkan kondisi pertanian dengan kondisi sosial, ekonomi, dan ekologi (Mulya & Hudalah, 2024). Sektor pertanian di Indonesia masih menjadi bagian penting dari sektor strategis yang potensial bagi pembangunan nasional dan daerah serta merupakan sektor primer yang menyumbang hampir separuh perekonomian Indonesia.

Penyuluh pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Mereka berfungsi sebagai penghubung antara pemerintah atau lembaga penyuluhan dengan masyarakat sasaran. Tugas ini meliputi penyampaian inovasi dan kebijakan yang perlu diterima dan dilaksanakan oleh masyarakat, serta menyampaikan umpan balik atau tanggapan dari masyarakat kepada pemerintah atau lembaga penyuluhan terkait (Mardikanto *dalam* Wijaya *et al.*, 2015). Metode penyuluhan yang dilakukan secara tidak langsung melalui media massa konvensional, seperti surat kabar, leaflet, radio, dan televisi, telah menghadapi berbagai tantangan dalam menyampaikan informasi kepada petani. Penyampaian materi melalui media konvensional sering kali tidak tepat waktu, tidak sesuai lokasi, dan tidak selalu mengenai sasaran, sehingga informasi yang diterima petani mungkin tidak optimal. Saat ini, kebutuhan dan pengetahuan yang diperlukan oleh petani jauh lebih beragam untuk mengatasi berbagai masalah yang mereka hadapi, sehingga penyuluh di lapangan dituntut untuk siap menghadapi berbagai bidang dan lokasi. (Sabir *et al.*, 2018). Oleh sebab itu, penyuluhan pertanian dituntut untuk melakukan penyebaran informasi dengan digitalisasi yang didasari oleh pengetahuan terhadap perkembangan teknologi informasi sehingga dapat eksistensi dalam menghadapi isu-isu di sektor pertanian.

Teknologi informasi merupakan salah satu perkembangan modernisasi dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Saat ini, teknologi internet berkembang cukup pesat dan dapat menjangkau hampir seluruh lapisan masyarakat di Indonesia, termasuk beberapa daerah terpencil. Penggunaan TIK yang tepat waktu dan relevan memberikan informasi penting bagi petani dalam pengambilan keputusan mengenai usaha tani, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, hasil, dan keuntungan (Amin *et al dalam* Moonti *et al.*, 2022). Internet telah menjadi salah satu sarana komunikasi yang sangat populer hingga saat ini.

Kehadiran internet telah mengubah peran surat kabar dan televisi, dengan masyarakat kini lebih memilih media online seperti media sosial yang dianggap lebih praktis (Prayoga, 2017). Internet menawarkan berbagai keuntungan dalam aktivitas penyuluhan, seperti fleksibilitas waktu dan tempat, kemudahan pembaruan materi, peningkatan interaksi antara peserta dan pemateri, serta komunikasi yang langsung (Jolliffe *et al. dalam* Moonti *et al.*, 2022).

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi berbasis internet dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan adalah pemanfaatan *cyber extension*. *Cyber extension* diluncurkan oleh kementerian pertanian sebagai sarana yang dapat digunakan oleh penyuluh, baik di tingkat pusat maupun daerah. Selain untuk mencari informasi, platform ini juga berfungsi untuk menyebarkan inovasi teknologi pertanian. Penggunaan *Cybext* oleh petani dan penyuluh tidak hanya terbatas pada pencarian informasi, tetapi juga mencakup banyaknya materi inovasi teknologi yang dapat diakses oleh mereka. Selain mendapatkan informasi, penyuluh juga dapat memberikan umpan balik mengenai inovasi tersebut dengan melaporkan keberhasilan dan kendala yang mereka hadapi di lokasi masing-masing (Adriyani, 2019).

METODE

Penelitian menggunakan studi literature review (SLR) karena metode ini dianggap sebagai pendekatan yang efisien dan berkualitas tinggi untuk mengeksplorasi dan mengevaluasi literatur secara luas. Metode SLR memungkinkan peneliti untuk menilai dan menafsirkan semua penelitian yang ada pada suatu bidang atau fenomena tertentu, sehingga dapat memperkuat landasan teoritis suatu penelitian (Tranfiel *et al. dalam* Hossain *et al.*, 2022). SLR dianggap sebagai sumber informasi yang lebih otentik dan dapat diverifikasi, karena mencakup pencarian yang lebih komprehensif dan tidak memihak. Jika dibandingkan dengan tinjauan literatur naratif tradisional, SLR memiliki protokol dan mekanisme tinjauan yang ketat untuk meminimalkan bias peneliti dan menjaga independensi proses penelitian, namun tetap memungkinkan eksplorasi dan penemuan baru yang berkontribusi pada pengembangan pemahaman (Liliani *et al.*, 2020). Tinjauan literatur sistematis dapat menghasilkan berbagai bentuk publikasi, seperti artikel ulasan terstruktur, makalah berbasis kerangka konseptual, makalah ulasan teoritis, atau tinjauan bibliometrik. Penelitian ini menggunakan kriteria SLR yang mencakup pengumpulan data, analisis data, dan eksplorasi tema (Rosado *et al.*, 2018).

Pengumpulan Data SLR

Pengumpulan data untuk penelitian ini mengikuti tinjauan manajemen yang banyak digunakan untuk mengeksplorasi, menemukan, dan mengembangkan bidang penelitian. Aturan ini memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk memastikan bahwa tinjauan tidak akan terlalu terbuka terhadap bias peneliti. Aturan pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup strategi pencarian yang ketat dengan beberapa kriteria khusus untuk inklusi dan eksklusi artikel, guna memenuhi tujuan tinjauan literatur sistematis. Strategi pencarian menggabungkan langkah-langkah yang tepat, seperti mengidentifikasi dan memilih kata kunci serta istilah pencarian yang relevan, memilih database untuk artikel, modifikasi kata kunci lebih lanjut, dan menerapkan strategi pencarian yang sesuai. Secara keseluruhan, protokol ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas dalam eksplorasi dan pengembangan bidang penelitian, namun tetap menjaga objektivitas dan mengurangi bias peneliti, melalui penggunaan strategi pencarian yang sistematis dan terstruktur (Liliani *et al.*, 2020).

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan analisis deskriptif. Penelitian deskriptif digunakan dalam *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menggambarkan profil artikel yang dipilih menggunakan beberapa kategori dan skema klasifikasi. Skema klasifikasi akan dilakukan berdasarkan artikel yang diterbitkan, dan akan mengkategorikan total artikel ke dalam segmen yang berbeda, seperti distribusi artikel yang diterbitkan di negara lain, jurnal, konteks, dan periode; melaporkan berbagai kebijakan dan strategi masa krisis yang diusulkan oleh penelitian-penelitian sebelumnya; serta menyajikan serangkaian perspektif teoritis yang melaluinya studi-studi tersebut telah dieksplorasi (Liliani *et al.*, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Karakteristik Penyuluhan Pertanian Lapangan (PPL) Terhadap Adopsi *Cyber Extension* oleh Penyuluh dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Karakteristik Penyuluhan Pertanian Lapangan (PPL) berpengaruh terhadap adopsi *cyber extension* dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan (Irawan *et al.*, 2023; Fadilla *et al.*, 2024; Muzdalifah *et al.*, 2020; Amin, 2014; Arifanto, 2017; Solicha, 2023; Wijaya *et al.*, 2015). Karakteristik merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penyuluhan agar dapat mendukung efektivitas penyampaian pesan pembangunan, khususnya di sektor pertanian. Karakteristik yang meliputi umur, jenjang pendidikan, dan status penyuluhan menunjukkan adanya pengaruh dalam melakukan

adopsi inovasi dan informasi pertanian khususnya dalam pemanfaatan *cyber extension* (Solicha, 2023). Faktor yang mendukung perilaku pencarian informasi meliputi motivasi, tujuan pencarian, tipe dan sifat pencari informasi, serta waktu yang tersedia untuk menemukan informasi (Kadli & Kumbar *dalam* Wijaya *et al.*, 2015).

Gibsons (1987) *dalam* Amin (2014) menyatakan bahwa karakteristik individu, seperti umur, jenis kelamin, status perkawinan, jumlah tanggungan, dan pengalaman kerja, mempengaruhi kinerja individu, terutama dalam hal disiplin dalam menjalankan tugas. Menurut Muzdalifah *et al.* (2020), karakteristik memiliki pengaruh signifikan yang positif terhadap penerimaan inovasi. Ini berarti bahwa semakin tinggi karakteristik inovasi, semakin besar pula keputusan untuk mengadopsi inovasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluh yang memiliki karakteristik yang kuat cenderung lebih terbuka dan siap untuk menerapkan inovasi dalam praktik penyuluhan pertanian berkelanjutan.

Usia pekerja yang sering menggunakan internet untuk mencari informasi dalam pekerjaan mereka umumnya berada pada usia produktif (Wijaya *et al.*, 2015). Usia produktif seorang penyuluh memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyuluh yang sudah berusia tua karena memiliki fisik yang lemah sehingga produktivitasnya terbatas (Tanto *dalam* Solicha, 2023). Hal ini juga sejalan dengan Faisal *dalam* Syatir (2017) bahwa usia penyuluh yang relatif muda akan memudahkan mereka dalam melaksanakan tugas, karena mereka memiliki fisik yang lebih kuat dan sehat. Pekerja dalam rentang usia produktif cenderung sering memanfaatkan internet untuk menyelesaikan tugas-tugas mereka (Stenmark & Jadaan *dalam* Syatir, 2017). Jika dibandingkan dengan penyuluh senior yang usianya sudah tidak produktif lagi, mereka cenderung mengalami kesulitan dalam mempelajari teknologi baru di usia yang lebih tua dan jika mereka bisa melakukannya akan memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses pembelajarannya (Wijaya, 2019).

Soekartawi *dalam* Solicha, 2023 juga menyatakan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya karena tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi mereka dalam akses inovasi teknologi (Okwu & Umoru *dalam* Wijaya *et al.*, 2019). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin tinggi juga adopsi inovasinya. Hal ini juga sejalan dengan Cahyono (2017) bahwa semakin tinggi pendidikan penyuluh maka semakin suka berlama-lama mengakses *cyber extension* dan sangat menyukai berbagi informasi dengan sesama penyuluh. Tingkat pendidikan penyuluh sarjana mayoritas akan memudahkan penyuluh dalam melakukan tugas dan tanggung jawabnya. Jika seorang

penyuluh memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, maka ia akan lebih memahami cara mengoperasikan komputer dengan baik, sehingga dapat dengan mudah memanfaatkannya sebagai alat untuk mencari informasi (Syatir, 2017).

PPL yang memiliki pengalaman positif dengan internet tidak akan mengalami kesulitan dalam mengakses *cyber extension* dan menganggap penggunaannya mudah. Pengalaman menggunakan komputer berpengaruh langsung terhadap penerimaan sistem. Selain itu, pengalaman juga memengaruhi penerimaan sistem secara tidak langsung melalui kepercayaan, terutama dalam persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) (Igarria & Iivari dalam Cahyono *et al.*, 2020).

Pengaruh Pelatihan Terhadap Adopsi *Cyber Extension* oleh Penyuluh dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Pelatihan berpengaruh terhadap adopsi *cyber extension* dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan (Syatir, 2017; Farida *et al.*, 2023; Tamba *et al.*, 2022; Fadillah *et al.*, 2024 & Windari *et al.*, 2022). Semakin sering penyuluh mengikuti pelatihan, maka pemanfaatan *cyber extension* akan semakin optimal (Syatir, 2017). Sebaliknya, jika partisipasi penyuluh dalam pelatihan berkurang, tingkat pemanfaatan *cyber extension* di Kabupaten Bima juga akan menurun (Fadillah *et al.*, 2024). Menurut Windari *et al.* (2022), pendidikan non formal, seperti pelatihan, memiliki dampak positif yang signifikan terhadap penggunaan teknologi. Penyuluh cenderung mempertimbangkan materi, metode, dan motivasi pelatihan saat memilih untuk mengikuti pelatihan. Kegiatan pelatihan, terutama yang berkaitan dengan teknologi informasi sangat diperlukan oleh para penyuluh. Mereka merasa bahwa masih kekurangan kegiatan pelatihan yang berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi (Farida *et al.*, 2023).

Semakin banyak pelatihan yang diikuti oleh para penyuluh pertanian, semakin tinggi pula pemanfaatan *cyber extension* ini juga terjadi di Kota Manado. Pelatihan menjadi salah satu faktor penting yang mendukung penyuluh dalam melaksanakan tugasnya. Melalui berbagai pelatihan dan sosialisasi, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun di luar tempat kerja, penyuluh pertanian dapat didorong untuk lebih memanfaatkan *cyber extension* (Tamba *et al.*, 2022). Kegiatan pelatihan akan mengasah untuk melatih keterampilan penggunaan teknologi informasi di bidang pertanian. Kemampuan dalam akses internet sangatlah penting dalam menyebarkan informasi pertanian terkini. Hal ini juga akan mendukung peran penyuluh pertanian lapangan dalam memberikan layanan informasi sesuai kebutuhan masyarakat ataupun petani. Untuk menunjang hal tersebut,

adopsi inovasi pemanfaatan *Cyber extension* merupakan kunci pengembangan teknologi sebagai penyebaran informasi.

Pelatihan yang tepat adalah pelatihan yang disusun dengan baik sehingga dapat memberikan stimulus terhadap individu dan mengarahkan focus individu dapat lebih dalam. Artinya, pelatihan dapat menciptakan perilaku peningkatan kemampuan penggunaan teknologi (Katerina *et al.*, dalam Kartikaningrum, 2018). Pelatihan dapat mendorong individu mengetahui lebih mendalam sehingga membentuk perilaku yang diharapkan dari individu (Clarke & Sweet dalam Kartikaningrum, 2018).

Pengaruh Lingkungan Terhadap Adopsi *Cyber Extension* oleh Penyuluh dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Lingkungan berpengaruh terhadap adopsi *cyber extension* dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan (Wicaksono, 2016; Beru, 2020). Faktor lingkungan merupakan hal yang berkaitan dengan fisik biologis maupun sosial yang berada disekitar manusia maupun pengaruh luar yang bisa memberikan pengaruh terhadap kehidupan maupun perkembangan manusia (Solicha, 2023). Lingkungan yang mendukung akan menciptakan dan membangun keterampilan pemanfaatan *cyber extension* agar digunakan secara efektif dan efisien. Penyuluh yang memiliki budaya positif terhadap adopsi inovasi teknologi baru menciptakan suasana yang positif.

Lingkungan memberikan pengaruh terhadap kinerja penyuluh pertanian lapangan sehingga semakin baik lingkungan penyuluh maka kinerja penyuluh akan semakin meningkat (Wicaksono, 2016). Selain itu, Beru (2020) juga menyatakan bahwa lingkungan kerja memberikan dampak dan pengaruh terhadap kinerja penyuluh pertanian lapangan. Lingkungan kerja adalah hal yang berkaitan dengan alat kerja dan segala sesuatu yang ada disekitar pekerja ataupun metode kerja sehingga memiliki pengaruh terhadap baik atau tidaknya pekerjaan seseorang atau kelompok (Simanjuntak dalam Solicha, 2023). Lingkungan yang memberikan akses internet dengan perangkat teknologi akan mendukung penyuluh pertanian mengadopsi *cyber extension* sehingga implementasi program *cyber extension* akan efektif. Dukungan lingkungan akan meningkatkan kepercayaan penyuluh terhadap *cyber extension*.

Sebuah teknologi akan disukai oleh masyarakat ketika masyarakat tersebut dapat terlibat secara aktif dalam mempelajari dan menggunakannya. Kegunaan tersebutlah yang akan menjadi penentu individu akan mengadopsi (McGrath, 2018). Oleh sebab itu, pemanfaatan *cyber extension* harus menarik perhatian dan disukai oleh pengguna yaitu

penyuluh karena akan memudahkan pemanfaatan teknologi. Selain itu, menciptakan manfaat sesuai kebutuhan penyuluh tersebut akan membangun dan menuntut SDM untuk memanfaatkan teknologi tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi adopsi *cyber extension* oleh penyuluh dalam kegiatan penyuluhan pertanian berkelanjutan adalah karakteristik penyuluhan pertanian lapangan yang meliputi usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman, pelatihan, serta lingkungan. Saran yang dapat dilakukan adalah pemerintah dapat melakukan pelatihan pemanfaatan teknologi informasi *cyber extension* untuk penyuluh yang mencakup praktik secara langsung dan mengembangkan pelatihan tersebut agar relevan dan terkini dalam menyebarkan informasi kepada petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, F. Y. (2019). Pemanfaatan *Cyber extension* sebagai Media Diseminasi Inovasi Pertanian oleh Penyuluh Pertanian di Provinsi Lampung. *Journal of Extension and Development*, 1(1), 1-7.
- Amin, M. (2014). Efektivitas dan perilaku petani dalam memanfaatkan teknologi informasi berbasis *Cyber extension*. *Informatika Pertanian*, 23(2), 211-219. <https://www.neliti.com/journals/informatika-pertanian>
- Beru, Lontung Penatar. (2020). *Pemanfaatan Cyber extension Terhadap Kompetensi Dan Kinerja Penyuluh Pertanian Di Kabupaten Aceh Singkil*. Tesis Magister Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Sumatera Utara Medan.
- Cahyono, B., Setyowati, R., & Ihsaniyati, H. (2020). Adopsi *Cyber extension* oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan Faktor yang Mempengaruhi Adoption of *Cyber extension* by Agricultural Extension Workers (PPL) and Factors Affecting. *Jurnal Penyuluhan*, 16(2), 240-249.
- Fadillah, N., Padmaningrum, D., & Rusdiyana, E. (2024). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemanfaatan *Cyber extension* oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Kabupaten Bima. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 47(1), 37-44.
- Farida, I., Sumardjo, A. F., & Tjitropranoto, P. (2023). Peningkatan Kapasitas Penyuluh Pertanian melalui Literasi Media *Cyber extension* The Increasing of Agricultural Extension Agents Capacity through *Cyber extension* Media Literacy. *Jurnal Penyuluhan*, 19(01), 196-206.

- Kartikaningrum, L. (2018). Pengaruh Pelatihan Kewirausahaan Terhadap Perilaku Kewirausahaan, Motivasi Usaha Dan Orientasi Kewirausahaan. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya. (Tesis).
- Liliani, Tjahjono B, Cao D. (2020). Advancing bioplastic packaging products through coinnovation: A conceptual framework for supplier-customer collaboration. *Journal of Cleaner Production*, 252:119861. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119861>.
- McGrath C, Corrado AM. (2018). The environmental factors that influence technology adoption for older adults with age-related vision loss. *British Journal of Occupational Therapy*.82(8):493-501. doi:10.1177/0308022618813247
- Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara. 2008. Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: Per/02/MENPAN/2/2008 tentang Jabatan Fungsional Penyuluh Pertanian dan Angka Kreditnya. Jakarta.
- Moonti, A., Bempah, I., Saleh, Y., & Adam, E. (2022). Penyuluhan Pertanian Berbasis Teknologi Informasi di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(1), 62-78.
- Mulya, S. P., Hudalah, D. (2024). Agricultural intensity for sustainable regional development: A case study in peri-urban areas of Karawang Regency, Indonesia. *Regional Sustainability*, 5(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2024.100117>
- Muzdalifah S, Maulina P, Parlindungan F, Studi P, Komunikasi I, Umar UT. 2020. Pengaruh Sosialisasi Karakteristik Inovasi Combine Harvester Terhadap Tingkat Penerimaan (Kategori Adopter) Kelompok Tani Di Kecamatan Labuhan Haji Barat. *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2020)*, 317–326
- Prayoga, K. (2017). Pemanfaatan Sosial Media dalam Penyuluhan Pertanian Dan Perikanan di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1), 32-43.
- Rosado-Serrano A, Paul J, Dikova D. (2018). International franchising: A literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, 85:238–57.
- Sabir, S., Sugiyanto, S., Sukesu, K., & Yulianti, Y. (2018). Analisis Tingkat Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Pemanfaatan *Cyber extension* di Wilayah Malang Raya. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 17(1), 29-36.
- Solicha, F. (2023). Analisis pengaruh faktor lingkungan dan motivasi terhadap kinerja penyuluh pertanian di kabupaten kebumen melalui variabel intervening keaktifan penggunaan situs *Cyber extension*. Tesis program magister agribisnis fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri syarif hidayatullah Jakarta.
- Syatir, S. (2018, August). Pemanfaatan *Cyber extension* Oleh Penyuluh Pertanian Di Kabupaten Bantaeng. Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M), 2(1), 122-127.
- Tamba, S. E., Manginsela, E. P., & Sondakh, M. F. L. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan *Cyber extension* oleh penyuluh pertanian di Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi*, 18(3), 619-626.

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan

Wicaksono, P., Sugiyanto, S., & Purnomo, M. (2016). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kinerja dan kompetensi penyuluh pertanian pada jenjang jabatan penyuluh pertanian ahli (kasus di Malang, Jawa Timur). *Habitat*, 27(2), 85-93.

Wijaya, A. S., Sarwoprasodjo, S., & Seminar, K. B. (2015). Pemanfaatan *Cyber extension* Sebagai Media Informasi oleh Penyuluh Pertanian di Kabupaten Bogor. *Jurnal KMP*, 13(1), 1-11.

Wijaya, A. S., Sarwoprasodjo, S., & Febrina, D. (2019). *Cyber extension*: Penggunaan Media dan Kelancaran Pencarian Informasi di Kalangan Penyuluh Pertanian Kabupaten Bogor. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 17(2), 114-123.

Windari, W., Nurlaili, & Faisal, R. A. (2022). Development of drone training for agricultural instructors based on the ADDIE method at UPTD Agriculture Region VIII Gumukmas. *Jurnal Triton*, 13(2), 126-140. <https://doi.org/10.47687/jt.v13i2.234>