

**Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemanfaatan *Cyber Extension* oleh
Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Kabupaten Bima**
*Factors Influencing Utilization of Cyber Extension by Field Agriculture Extension
(PPL) in Bima Regency*

Nurul Fadilla*, Dwiningtyas Padmaningrum dan Eksa Rusdiyana

Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: nrlfadillahjd12@gmail.com

Abstract

Cyber extension is a website-based application that provides information related to agriculture. Field agricultural extension workers (PPL) in Bima Regency still have not optimized the cyber extension function to share information. This research aims to analyze the influence of PPL and cyber extension innovation characteristics on the use of cyber extension by PPL in Bima Regency. This research uses a quantitative approach, and data analysis uses multiple linear regression tests. The research results show that age (X_1) and formal education (X_2) do not affect the use of cyber extension by PPL in Bima Regency. Non-formal education (training) (X_3) and characteristics of cyber extension innovation (X_4) have a positive effect on the use of cyber extension by PPL in Bima Regency. Thus, the intensity of cyber training can be increased to 4 times a year. Emphasizing the aspect of writing articles, the information shared can be developed so that it can vary in the form of video, audio in the form of podcasts, and also documentation in the form of photos of activities.

Keywords: *agriculture extension; cyber extension; innovation*

Abstrak

Cyber extension merupakan aplikasi berbasis website yang menyediakan informasi terkait pertanian. Penyuluh pertanian lapangan (PPL) di Kabupaten Bima masih belum mengoptimalkan fungsi *cyber extension* sebagai sarana berbagi informasi. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor karakteristik penyuluh dan karakteristik inovasi *cyber extension* terhadap pemanfaatannya oleh PPL di Kabupaten Bima. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan analisis data menggunakan uji regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan umur (X_1) dan pendidikan formal (X_2) tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima. Pendidikan non formal (pelatihan) (X_3) dan karakteristik inovasi *cyber extension* (X_4) berpengaruh positif terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima. Dengan demikian intensitas pelatihan *cyber* bisa ditingkatkan menjadi 4 kali dalam setahun. Ditekankan pada aspek penulisan artikel, informasi yang dibagikan dapat dikembangkan menjadi lebih bervariasi yang dapat berupa video, audio berupa *podcast*, dan juga dokumentasi berupa foto kegiatan.

Kata kunci: *cyber extension; inovasi; penyuluh pertanian*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi pertanian telah diterapkan di beberapa negara salah satunya Indonesia, yakni penggunaan aplikasi berbasis website oleh Kementerian Pertanian sejak tahun 2010. *Cyber extension* merupakan pengembangan sistem penyuluhan yang dirancang oleh Kementerian Pertanian khusus untuk membantu kinerja penyuluh

pertanian lapangan (PPL) dan masyarakat yang membutuhkan informasi pertanian. Menurut Karim (2023); Pakpahan *et al.* (2023); Sajidin dan Hadi (2023) *cyber extension* dapat membantu penyuluh pertanian sebagai sumber informasi, media penyebaran informasi, memperluas jaringan kerja, dan memperkenalkan produk pertanian kepada masyarakat luas.

*Cite this as: Fadilla, N., Padmaningrum, D., & Rusdiyana, E. (2023). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemanfaatan *Cyber Extension* oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Kabupaten Bima. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 47(1), 37-44. doi: <http://dx.doi.org/10.20961/agritexts.v47i1.86723>

Penyuluh pertanian di Kabupaten Bima telah menggunakan *cyber extension* untuk memperoleh dan membagikan informasi seputar pertanian. Berdasarkan data yang diakses pada 7 Januari 2023 melalui <https://www.cybex.id> tercatat bahwa PPL di Kabupaten Bima telah membagikan informasi berupa artikel ke dalam website *cyber extension* sejak tahun 2016 hingga 2019. Namun karena dampak wabah *corona virus disease 19* atau dikenal Covid-19 pada tahun 2020 menyebabkan mobilitas masyarakat Indonesia tidak terkecuali PPL di Kabupaten Bima menjadi terbatas, berdampak tidak adanya informasi baru yang diunggah dari tahun 2020 hingga 2023. Melalui pemanfaatan *cyber extension* penyuluh menjadi lebih aktif dalam membagikan informasi seputar pertanian.

Cyber extension menjadi sarana bagi penyuluh untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sehingga dapat mengoptimalkan kompetensi dan kinerja di lapangan. *Cyber extension* dapat diakses melalui jaringan internet tanpa membutuhkan tenaga dan biaya yang mahal serta tidak dipengaruhi oleh jarak, ruang dan waktu. Sehingga menjadi solusi bagi penyuluh dalam menjalankan tugasnya sebagai agen penyebar informasi kepada petani meski mobilitas terbatas.

Informasi yang dibagikan oleh penyuluh dalam website *cyber extension* juga dapat langsung diakses oleh petani. Petani dapat memanfaatkan *cyber extension* sebagai sarana komunikasi, menggali dan berbagi informasi. Tentunya dibutuhkan kerja sama penyuluh pertanian dalam melakukan sosialisasi atau memperkenalkan *cyber extension* kepada petani sebagai pelaku utama. Meskipun banyak keunggulan yang dapat diperoleh dari penggunaan *cyber extension*, penyuluh juga merasa adanya beberapa kelemahan. Menurut Sarideka (2016); Sumardjo (2017); Guntoro *et al.* (2022), informasi yang tersedia pada *cyber extension* masih belum bervariasi, belum *update* dan cenderung lebih banyak ke arah tanaman pangan seperti materi budidaya, pasca panen, sarana produksi dan berita pertanian. Informasi yang disajikan juga terkesan monoton karena sebagian dikemas dalam bentuk artikel. *Cyber extension* juga belum dapat diakses secara stabil karena belum ada pengelolaan sistem yang baik sehingga sering terjadi gangguan serta sulit memperoleh sinyal di berbagai lokasi terpencil.

Kesulitan juga dirasakan oleh PPL Kabupaten Bima yang belum terbiasa dalam membagikan informasi berupa tulisan atau artikel di website

cyber extension. Dinas Pertanian Kabupaten Bima memberikan dukungan kepada PPL dengan mengadakan pelatihan terkait penggunaan *cyber extension*. Menurut Peranginangin *et al.* (2016) pelatihan sangat penting agar penyuluh dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sehingga penyuluh dapat memenuhi tanggung jawabnya. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memengaruhi sistem pelatihan. Dengan demikian, pelatihan berkelanjutan terhadap penyuluh tidak hanya dapat dilakukan secara konvensional, namun dapat dilakukan dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Menurut Peranginangin *et al.* (2016); Yani *et al.* (2019); Humaidi *et al.* (2020), karakteristik penyuluh memiliki pengaruh terhadap pemanfaatan teknologi informasi karena karakteristik setiap individu penyuluh berbeda. Karakteristik penyuluh terdiri dari umur, pendidikan formal dan pendidikan non formal (pelatihan). Menurut Rogers (2003) dalam Indriyati dan Aisyah (2019), karakteristik inovasi merupakan karakteristik yang menentukan tingkat penggunaan inovasi baru. Karakteristik inovasi adalah karakteristik yang membedakan suatu inovasi baru dari produk, layanan, atau praktik yang sudah ada. Karakteristik inovasi dapat mengurangi ketidakpastian inovasi yang dapat memengaruhi tingkat adopsi individu terhadap produk baru. Menurut Rogers dan Everett, (1983) terdapat lima karakteristik inovasi, yaitu keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan, dan keterlihatan.

Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari faktor-faktor karakteristik penyuluh dan karakteristik *cyber extension* terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL, dan mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima. Sehingga diharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu penyuluh sebagai bahan evaluasi untuk dapat mengoptimalkan pemanfaatan *cyber extension* dan dapat meningkatkan kinerja penyuluh di Kabupaten Bima.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang fokus pada perolehan data berupa angka untuk dianalisis menggunakan alat analisis kuantitatif dan perhitungan matematis (Hamdi, 2014). Penelitian dilakukan dengan survei yang berorientasi kepada responden yang telah

memiliki pengetahuan seputar *cyber extension*. Instrumen yang digunakan adalah angket. Data yang diperoleh melalui metode penelitian berupa data primer dan data sekunder sesuai dengan kebutuhan peneliti. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan. Desain penelitian yang digunakan yaitu kausalitas karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh variabel independen dan dependen.

Pemilihan lokasi dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu berdasarkan pertimbangan khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian (Singarimbun, 1995). Penelitian dilaksanakan di 7 kecamatan dari 18 kecamatan yang ada di Kabupaten Bima yakni Belo, Madapangga, Wawo, Bolo, Palibelo, Monta, dan Woha. Ke-tujuh kecamatan ini dipilih berdasarkan kekuatan/kestabilan jaringan internet yang tersedia di lokasi.

Penelitian menggunakan metode sensus yaitu penyuluh pertanian yang berada di bawah naungan instansi Dinas Pertanian Kabupaten Bima, yakni penyuluh pertanian PNS, THL dan Swadaya dengan jumlah total keseluruhan 80 orang yang berasal dari 7 BPP atau Kecamatan digunakan sebagai sampel. Menurut Usman (2006) sensus adalah metode memperoleh informasi spesifik tentang seluruh sampel suatu kelompok populasi dengan menggunakan pertanyaan terstruktur sebagai alat pengumpulan data.

Uji regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini. Menurut Muthahharah dan Fatwa (2022) uji regresi linear berganda merupakan bagian metode multivariat yang dapat digunakan untuk mengeksplorasi pola hubungan antara variabel terikat dan dua atau lebih variabel bebas. Variabel independen (X) dalam penelitian ini yakni umur (X_1), usia penyuluh yang diukur dalam satuan tahun; pendidikan formal (X_2), jenjang pendidikan terakhir penyuluh pada lembaga pendidikan formal, diukur dengan lama pendidikan yang ditempuh dalam satuan waktu (tahun); pendidikan non formal (X_3) adalah kegiatan pembelajaran penyuluh di luar pendidikan formal guna mendukung pemanfaatan *cyber extension* seperti pelatihan, seminar dan diklat, diukur menggunakan skala frekuensi dalam satuan tahun terakhir; dan karakteristik inovasi *cyber extension* (X_4), ciri khas penyerapan teknologi *cyber extension* oleh penyuluh. Karakteristik inovasi *cyber extension* diukur dari total skor 1-5 dengan 28 item pernyataan pendapat penyuluh mengenai indikator keuntungan relatif, kesesuaian,

kerumitan, ketercobaan, dan keterlihatan. Variabel Y yaitu pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Dimana: Y = pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima, a = konstanta, X_1 = umur, X_2 = pendidikan formal, X_3 = pendidikan non formal, X_4 = karakteristik inovasi *cyber extension*, dan e = standar error.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik PPL di Kabupaten Bima

Umur (X_1)

Umur mengacu pada jumlah tahun sejak lahir sampai saat survei dilakukan, dan jika terdapat bulan yang berbeda, maka dibulatkan ke tahun terdekat. Umur merupakan tingkat kematangan dan kemampuan seseorang dalam berpikir dan bertindak. Umur yang produktif adalah mereka yang bekerja untuk mencapai tujuan secara keseluruhan dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi petani (Widakdo *et al.*, 2021).

Tabel 1. Distribusi umur

Kategori	Rentang usia (tahun)	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)
Sangat muda	20-29	25	31,25
Muda	30-39	46	57,50
Tua	40-49	8	10,00
Sangat tua	50-59	1	1,25
Jumlah		80	100,00

Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat mayoritas usia responden 30-39 tahun sebanyak 46 penyuluh dengan persentase 57,5%. Berdasarkan UU No. 13 Tahun 2003, menjelaskan bahwa batasan usia pekerja produktif yaitu umur 15-64 tahun. Menurut Pakpahan *et al.* (2023) penduduk usia produktif cenderung berkembang pesat dalam belajar. Usia produktif dapat memengaruhi keberhasilan melakukan aktivitas, fisik maupun non fisik. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan penyuluh pertanian yang dapat beradaptasi dalam mempelajari penggunaan *cyber extension* serta memiliki minat yang lebih dalam penggunaan media internet khususnya *cyber extension* untuk memperoleh informasi. Sedangkan bagi penyuluh senior yang berusia lebih dari 50 tahun masih merasa kesulitan beradaptasi dengan beberapa perkembangan teknologi. Penyuluh di usia yang tidak lagi muda

memerlukan adaptasi yang cukup lama, terlebih terkait teknologi baru, meski membutuhkan waktu yang lama penyuluh tetap berusaha untuk mempelajari *cyber extension*.

Pendidikan formal (X₂)

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kinerja penyuluh. Pendidikan merupakan proses membangun kapasitas dan kekuatan seseorang untuk menjadi pribadi yang berkualitas dan produktif dalam hidupnya. Hakikat pendidikan penyuluh tidak hanya tentang pertanian, namun untuk meningkatkan taraf hidup petani, penyuluh wajib mempunyai pengetahuan khusus di bidang pertanian (Harahap, 2019).

Tabel 2. Distribusi pendidikan formal

Kategori	Distribusi	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)
SMA/SMK pertanian	11	13,75
D3	44	55,00
S1/D4	25	31,25
Jumlah	80	100,00

Penyuluh pertanian di Kabupaten Bima mayoritas menempuh pendidikan hingga sarjana yang dapat dilihat pada Tabel 2, sebanyak 44 responden merupakan lulusan D3 dengan persentase 55%. Rata-rata penyuluh memiliki gelar baik diploma maupun sarjana. Menurut Setiyowati *et al.* (2022) pendidikan dapat memengaruhi pemahaman dan pola pikir, sehingga dapat memengaruhi seseorang dalam menentukan keputusan, solusi permasalahan serta dalam tindakan dan tingkah laku. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka pola pikir semakin terbuka dalam memperoleh pengetahuan, informasi, dan inovasi dari orang lain. Data lapangan menunjukkan bahwa penyuluh dengan tingkat pendidikan S1 dan D3 memiliki kemampuan kompetensi yang lebih baik sehingga penyuluh dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung sudah terbiasa dengan penggunaan internet. Hal tersebut menjadikan penyuluh lebih mudah mencari dan menggunakan beberapa fitur yang tersedia dalam *cyber extension*.

Pendidikan non formal (X₃)

Pendidikan non formal merupakan suatu proses pendidikan yang berlangsung di luar pendidikan formal. Pelatihan ini dapat dilakukan dalam struktur dan level apa pun. Dalam pendidikan non formal penyuluh dapat

mengembangkan keterampilan individu melalui kegiatan berupa pelatihan, pertemuan, dan diskusi. Pelatihan juga memengaruhi perubahan sikap, perilaku dan keterampilan penyuluh (Aulia *et al.*, 2023).

Menurut Tamba *et al.* (2022) pelatihan menjadi faktor yang mendukung penyuluh pertanian memberikan penyuluhan yang optimal kepada petani. Jika penyuluh berpartisipasi mengikuti pelatihan atau seminar maka akan semakin meningkatkan keterampilan dan kompetensi yang dimiliki. Pendidikan non formal dalam hal ini merupakan pelatihan *cyber extension* yang diikuti oleh PPL di Kabupaten Bima dikategorikan baik dapat seperti yang terlihat pada Tabel 3. Sebanyak 38 responden dengan persentase 47,5% mengikuti pelatihan sebanyak 1 kali per tahun. Penyuluh pertanian Kabupaten Bima memperoleh pelatihan dari Dinas pertanian Kabupaten Bima, Kementerian Pertanian, rekan sesama penyuluh dan juga melalui media sosial seperti youtube. Secara keseluruhan PPL telah mengikuti pelatihan *cyber extension*.

Karakteristik inovasi cyber extension (X₄)

Karakteristik inovasi adalah suatu gagasan, kegiatan atau benda yang dianggap baru dalam masyarakat. Faktor inovatif memengaruhi tingkat penerimaan masyarakat atau terhadap suatu produk baru. Kesiediaan seseorang untuk mengadopsi produk baru berbeda-beda. Terdapat lima indikator yang digunakan untuk mengukur karakteristik inovasi yaitu keunggulan relatif, kesesuaian, kompleksitas, ketercobaan dan keterlihatan (Mirfaq, 2016).

Tabel 4 menunjukkan mayoritas PPL di Kabupaten Bima merasa bahwa karakteristik inovasi *cyber extension* menarik. Penyuluh di Kabupaten Bima sebanyak 48,75% merasa bahwa *cyber extension* membantu pekerjaan penyuluh menjadi lebih efisien. Adanya *cyber extension* dapat menyesuaikan kebutuhan informasi penyuluh. Penyuluh tidak merasa kesulitan dalam menggunakan *cyber extension* karena dapat diakses di lokasi dan waktu yang berbeda serta penyuluh dapat melihat rekan sesamanya menggunakan dan memanfaatkan *cyber extension*. Sebanyak 48,75% responden merasa cukup menarik dan sebanyak 2,5% merasa kurang menarik. Responden kurang tertarik dengan inovasi disebabkan karena penyuluh merasa bahwa *cyber extension* kurang dapat membantu kebutuhan informasi penyuluh dan belum lebih baik dari inovasi lain yang digunakan

Tabel 3. Distribusi pendidikan non formal

Kategori (dalam 1 tahun)	Kriteria	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Frekuensi (%)
3 kali	Baik	23	28,75
2 kali	Cukup baik	19	23,75
1 kali	Kurang	38	47,50
Jumlah		80	100,00

Tabel 4. Distribusi karakteristik inovasi *cyber extension*

Kategori	Interval skor	Distribusi	
		Frekuensi	Persentase (%)
Menarik	103-140	39	48,75
Cukup menarik	66-102	39	48,75
Kurang menarik	28-65	2	2,50
Jumlah		80	100,00

oleh penyuluh. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas penyuluh pertanian di Kabupaten Bima mendukung adanya inovasi *cyber extension* dalam membantu memenuhi kebutuhan informasi penyuluh di Kabupaten Bima. Penyuluh merasa dengan adanya *cyber extension* memberikan banyak keuntungan seperti efisiensi waktu dalam memperoleh informasi. Menurut Aji *et al.* (2020) sifat inovasi merupakan komponen penting yang mempengaruhi penerimaan. Inovasi yang akan dikeluarkan harus memberikan manfaat nyata bagi penyuluh pertanian, kesesuaian untuk penyuluh pertanian, mendasar dan tidak rumit, mudah digunakan, dan memiliki hasil yang dapat diamati.

Pengaruh karakteristik penyuluh dan karakteristik inovasi *cyber extension* di Kabupaten Bima

Uji T

Uji T digunakan untuk menguji apakah setiap variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Rumusan hipotesis dalam uji T adalah apabila nilai signifikansi (p value) $< 0,05$, maka disimpulkan variabel umur (X_1), pendidikan formal (X_2), pendidikan non formal (X_3) dan karakteristik inovasi *cyber extension* (X_4) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima (Y). Begitu pula sebaliknya apabila nilai signifikansi (p value) $> 0,05$, maka disimpulkan variabel umur (X_1), pendidikan formal (X_2), pendidikan non formal (X_3) dan karakteristik inovasi *cyber extension* (X_4) tidak mempunyai pengaruh terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima (Y) (Hidayana dan Indriani, 2023).

*Pengaruh umur (X_1) terhadap pemanfaatan *cyber extension* (Y)*

Berdasarkan hasil uji T umur tidak berpengaruh terhadap faktor-faktor pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima. Dilihat dari tingkat signifikan sebesar $0,379 > 0,05$ (Tabel 5). Penelitian ini menunjukkan, penyuluh dengan usia 20 hingga 60 tahun tidak memiliki perbedaan terhadap pemanfaatan *cyber extension* dikarenakan penyuluh di Kabupaten Bima lebih banyak menggunakan aplikasi yang menyesuaikan dengan kemampuan masing-masing penyuluh seperti memperoleh informasi dari aplikasi youtube, grup whatsapp, itani. Menurut Tamba *et al.* (2022) bahwa meski bertambahnya usia penyuluh, bertambah pula pengalaman serta keterampilan dan membantu meningkatkan kinerjanya, namun dalam pemanfaatan *cyber extension* umur tidak memiliki pengaruh.

*Pengaruh pendidikan formal (X_2) terhadap pemanfaatan *cyber extension* (Y)*

Berdasarkan uji T pendidikan formal penyuluh tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan *cyber extension*. Terlihat dari tingkat signifikan sebesar $0,564 > 0,05$ (Tabel 5). Hal ini dikarenakan tidak diwajibkan penggunaan *cyber extension* kepada penyuluh di Kabupaten Bima. Sehingga penyuluh di Kabupaten Bima, baik yang berpendidikan SMA hingga sarjana memilih menggunakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing di setiap lokasi seperti aplikasi itani. Menurut Lutfi Humaidi *et al.* (2020) pendidikan formal tidak dapat memengaruhi penyuluh untuk dapat meningkatkan penggunaan teknologi sebagai alat pembelajaran dan sumber informasi pertanian.

Tabel 5. Hasil analisis Uji T

Variabel	T	Sig.	Keterangan
Umur (X^1)	0,885	0,379	Tidak signifikan
Pendidikan formal (X^2)	0,580	0,564	Tidak signifikan
Pendidikan non formal (X^3)	3,130	0,002	Signifikan
Karakteristik <i>inovasi cyber extension</i> (X^4)	5,347	0,000	Signifikan

Pengaruh pendidikan non formal (X_3) terhadap pemanfaatan cyber extension (Y)

Berdasarkan uji T pendidikan non formal memiliki pengaruh positif terhadap pemanfaatan *cyber extension*. Hal ini ditunjukkan dari nilai signifikan sebesar $0,002 < 0,05$ (Tabel 5). Maka semakin sering penyuluh mengikuti pelatihan maka tingkat pemanfaatan *cyber extension* semakin optimal dan semakin banyaknya pelatihan maka semakin baik. Begitu pula sebaliknya semakin jarang dan berkurang partisipasi penyuluh dalam mengikuti pelatihan, maka semakin menurun tingkat pemanfaatan *cyber extension* di Kabupaten Bima. Menurut Windari *et al.* (2022) pendidikan non formal atau pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemanfaatan teknologi. Penyuluh memiliki kecenderungan dalam mengikuti pelatihan dengan mempertimbangkan materi pelatihan, metode, dan motivasi pelatihan.

Pengaruh karakteristik inovasi cyber extension (X_4) terhadap pemanfaatan cyber extension (Y)

Berdasarkan hasil uji T karakteristik inovasi *cyber extension* berpengaruh terhadap pemanfaatan *cyber extension*, terlihat dari nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ (Tabel 5). Artinya jika karakteristik *cyber extension* menarik maka tingkat pemanfaatan *cyber extension* juga semakin meningkat begitu pula sebaliknya semakin kurang menarik karakteristik *cyber extension* maka semakin menurun tingkat pemanfaatan *cyber extension*. Menurut Muzdalifah *et al.* (2020) karakteristik inovasi berpengaruh signifikan dengan arah yang positif terhadap penerimaan inovasi yang berarti semakin tinggi tingkat karakteristik inovasi maka semakin meningkat pula keputusan untuk menggunakan inovasi tersebut.

KESIMPULAN

Mayoritas penyuluh di Kabupaten Bima berusia muda (30-39 tahun), berpendidikan pada tingkat D3, mengikuti pelatihan *cyber extension* dengan kategori rendah (1 kali per tahun), dan karakteristik inovasi *cyber extension* di Kabupaten Bima dianggap menarik dan cukup

menarik oleh penyuluh (48,75%). Berdasarkan hasil uji T tidak terdapat pengaruh antara umur (X_1) dan pendidikan formal (X_2) terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL di Kabupaten Bima. Namun terdapat pengaruh positif antara pendidikan non formal (X_3) dan karakteristik inovasi *cyber extension* (X_4) terhadap pemanfaatan *cyber extension* oleh PPL. Perlu adanya peningkatan frekuensi pelatihan yang diikuti oleh penyuluh dari 1 kali menjadi 4 kali per tahun. Informasi yang dibagikan harus lebih bervariasi seperti foto dan video *podcast*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. B., Sutiknjo, T. D., & Dinawati, E. (2020). Peranan penyuluh pertanian terhadap keberhasilan penerepan sistem tanam padi jajar legowo di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 4(2), 197–211. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1075>
- Aulia, M. R., Deras, S., Aminah, S., Siregar, M. P. A., & Berutu, P. (2023). Peran penyuluh pertanian dalam kegiatan kelompok tani dan hubungannya dengan produktivitas padi sawah. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11(3), 157–164. <https://doi.org/10.35335/fruitset.v11i3.3851>
- Guntoro, B., Qui, N. H., & Triatmojo, A. (2022). Challenges and roles of extension workers on cyber extension as information media. *KnE Life Sciences*, 2022, 547–555. <https://doi.org/10.18502/cls.v0i0.11843>
- Hamdi, A. S. (2014). *Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam pendidikan* (A. Anas (ed.); ed 1. cet). Sleman, Indonesia: Deepublish.
- Harahap, S. S. (2019). Hubungan usia, tingkat pendidikan, kemampuan bekerja, dan masa bekerja terhadap kinerja pegawai dengan menggunakan metode pearson correlation. *Jurnal Teknovasi*, 06(02), 12–26. Tersedia

- dari <https://core.ac.uk/download/pdf/235004023.pdf>
- Hidayana, M., & Indriani, E. (2023). Analisis pengaruh harga emas dan keuntungan terhadap minat nasabah berinvestasi pada produk emas. *UMMagelang Conference Series, 2005*, 142–152. Tersedia dari <https://journal.unimma.ac.id/index.php/conference/article/view/9955>
- Humaidi, L., Hubeis, A. V. S., Puspitawati, H., & Anwas, O. E. (2020). Karakteristik penyuluh dalam pemanfaatan media sosial sebagai media informasi pertanian. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), 111–124. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v4i1.6113>
- Indriyati, R. N., & Aisyah, M. N. (2019). Determinan minat individu menggunakan layanan financial technology dengan kerangka innovation diffusion theory. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 8(2), 209–223. <https://doi.org/10.21831/nominal.v8i2.26660>
- Karim, M. S. A. (2023). Penggunaan media komunikasi berbasis internet dan pemanfaatan informasinya oleh penyuluh pertanian lapangan di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3), 1991–2002. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i3.5771>
- Mirfaq, A. L. (2016). *Pengaruh karakteristik inovasi dan kualitas layanan terhadap retensi nasabah internet banking di Surabaya*. Tersedia dari http://eprints.perbanas.ac.id/362/%0Ahttp://eprints.perbanas.ac.id/362/1/ARTIKEL_ILMIAH.pdf
- Muthahharah, I., & Fatwa, I. (2022). Analisis regresi linear berganda untuk media pembelajaran daring terhadap prestasi belajar mahasiswa di STKIP Pembangunan. *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)*, 10(1), 53–60. <https://doi.org/10.24252/msa.v10i1.25145>
- Muzdalifah, S., Maulina, P., & Parlindungan, F. (2020). Pengaruh karakteristik inovasi combine harvester terhadap tingkat penerimaan (kategori adopter) oleh kelompok tani di Kecamatan Labuhan Haji Barat. *Conference on Innovation and Technology (CIASTECH), Ciastech*, 317–326. Tersedia dari <https://www.academia.edu/download/104799710/386327843.pdf>
- Pakpahan, T. E., Siregar, A. Z., & Sitanggang, T. I. (2023). Pemanfaatan cyber extension oleh penyuluh pertanian dalam meningkatkan kinerja penyuluh pertanian di Kabupaten Deli Serdang. *Paradigma Agribisnis*, 5(2), 138. <https://doi.org/10.33603/jpa.v5i2.7485>
- Peranginangin, M. I., Silalahi, F. R., & Siregar, R. (2016). Hubungan karakteristik penyuluh dengan kinerja penyuluh pertanian di kabupaten simalungun. *Agrica Ekstensia*, 10(2), 35–44. Tersedia dari <https://www.polbangtanmedan.ac.id/pdf/Jurnal%202016/Vol%2010%20No%202/05%20Mawar.pdf>
- Rogers, E. M., & Everett, M. (1983). *Diffusion of innovation Third Edition*. Routledge.
- Sarideka. (2016). *Kekurangan dan kelebihan situs cyber extension* www.cyber.deptan.go.id. Tersedia dari <https://jurnalpenyuluhanpertanian.blogspot.com/2016/05/kekurangan-dan-kelebihan-situs-cyber.html>
- Setiyowati, T., Fatchiya, A., & Amanah, S. (2022). Pengaruh karakteristik petani terhadap pengetahuan inovasi budidaya cengkeh di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 208–218. <https://doi.org/10.25015/18202239038>
- Singarimbun, M. (1995). *Metode penelitian survei* (2nd ed.). LPPPEs.
- Sumardjo. (2017). *Cyber extension: Masalah dan tantangan dalam pembangunan pertanian*, pp. 1–16. Tersedia dari http://care.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2019/07/Paper_CYBER-EXTENSION-_PERMASALAHAN-DAN-TANTANGAN-DALAM-PEMBANGUNAN-PERTANIAN_SUMARDJO_UN-23NOV-2017-1.pdf
- 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. Tersedia dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/44077>
- Usman, H. (2006). *Pengantar statistik*. Bumi Aksara.
- Widakdo, D. S. W. P. J., Holik, A., & Iska, L. N. (2021). Efek Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Kinerja Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(1), 52–59. <https://doi.org/10.25015/17202131614>
- 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>

Yani, D. E., Huda, N., Setijorini, L. E., & Farida, I. (2019). Profil Dan Karakteristik Penyuluh Pertanian Lulusan Universitas Terbuka. *Sosiohumaniora*, 21(1), 52. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v21i1.11454>