Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 24, No 3 (2024): Oktober, 2012-2016
DOI: 10.33087/jiubj.v24i3.5529

Peran Dinas Terkait dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi di Desa Temayang Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro

Yudha Surya Nagara*, Yayuk Yuliati, Heri Toyba
Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
*Correspondence: ysuryanagara@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk enganalisis peran Dinas Pertanian dalam mendukung pemanfaatan teknologi informasi di masyarakat di Desa Temayang Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis deskriptif. Penentuan informan dilakukan menggunakan metode *snowball.* Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan analisis dokumen. Sedangkan teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Temayang Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro telah mengalami peningkatan signifikan dalam akses infrastruktur teknologi informasi dengan jaringan internet yang stabil, Wi-Fi publik, dan tiga tower. Literasi digital petani juga telah baik, dengan penggunaan smartphone untuk komunikasi dan akses internet terkait pertanian. Dinas Pertanian berperan penting dalam memberikan penyuluhan dan pelatihan, meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi oleh masyarakat desa.

Kata kunci : peran dinas, teknologi informasi, aksesibilitas dan ketersediaan infrastruktur teknologi

Abstract. *The aim of this research is to analyze the role of the Agriculture Service in supporting the use of information technology in the community in Temayang Village, Temayang District, Bojonegoro Regency. This research uses a qualitative approach with descriptive analysis. Determining informants was carried out using the snowball method. Data collection techniques using interviews, observation and document analysis. Meanwhile, data analysis techniques use data reduction, data presentation and drawing conclusions and verification. The research results show that Temayang Village, Temayang District, Bojonegoro Regency has experienced a significant increase in access to information technology infrastructure with a stable internet network, public Wi-Fi, and three towers. Farmers' digital literacy is also good, with the use of smartphones for communication and internet access related to agriculture. The Department of Agriculture plays an important role in providing counseling and training, increasing the use of information technology by village communities.*

Keywords **:** *role of department, information technology, accessibility and availability of technology infrastructure*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam bidang komunikasi dan informasi, telah maju pesat, menjadi tolok ukur kemajuan suatu bangsa. Sebagai bagian dari komunitas global, Indonesia harus menguasai teknologi ini untuk kepentingan nasional, yang tercermin dalam tujuan pembangunan nasional di sektor Iptek. Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi keharusan, terutama di sektor pertanian, di mana akses informasi pertanian sangat diperlukan. Teknologi informasi (TI), atau *Information Technology* (IT), mencakup teknologi yang membantu manusia dalam mengelola informasi.

Pemanfaatan TI di desa telah mempercepat perubahan di berbagai sektor, termasuk pertanian. TI memiliki potensi besar untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa (Kusuma & Nuryanah, 2016); (Abdullah & Suryadi, 2015). Penggunaan TI meningkatkan akses informasi, pemasaran produk, dan efisiensi proses pertanian, berkontribusi pada peningkatan pendapatan petani. Namun, kendala infrastruktur dan kurangnya keterampilan teknologi menjadi tantangan yang perlu diatasi melalui kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat.

Teknologi informasi penting dalam dunia modern karena memungkinkan efisiensi dalam memproses, menggambarkan, dan berbagi informasi, sehingga meningkatkan produktivitas (Wardiana, 2002). Dalam manajemen rantai pasokan, teknologi informasi berperan penting dengan mengumpulkan informasi dari produksi hingga pengiriman, memberikan visibilitas lengkap kepada semua pihak yang terlibat. *E-commerce* memungkinkan penggantian proses fisik dengan elektronik, memfasilitasi interaksi

antara perusahaan dan individu, serta meningkatkan layanan pelanggan, produktivitas bisnis, dan kolaborasi bisnis ke bisnis (Simchi-Levi & Zhao, 2007).

Teknologi informasi telah mengubah sektor pertanian dengan memperkenalkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas produk pertanian. Penggunaan sistem informasi manajemen pertanian (MIS) membantu petani dalam mengelola jadwal tanam, pemupukan, irigasi, dan pemantauan kondisi tanaman secara real-time (Kumbhar & Jadhav, 2018). Aplikasi mobile untuk monitoring cuaca, pengendalian hama, dan akses pasar lebih luas telah meningkatkan pendapatan petani (Sahoo & Sahoo, 2017). Teknologi seperti Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) menyediakan komponen teknologi dasar dan pilihan yang membantu meningkatkan produksi dengan input yang efisien, sesuai dengan kondisi setempat dan menjaga kelestarian lingkungan (Kementan, 2011).

Perekonomian desa meliputi produksi, distribusi, dan konsumsi barang dan jasa di lingkungan pedesaan, dengan sektor pertanian sebagai tulang punggungnya (Nurmala dkk, 2020). Diversifikasi ekonomi penting untuk mengurangi risiko ekonomi dan menciptakan ketahanan ekonomi desa. Teknologi informasi dapat meningkatkan produktivitas, mendukung pengolahan produk lokal, dan memperkuat rantai pasok pangan lokal, yang penting untuk kesejahteraan ekonomi dan ketahanan pangan desa. Penggunaan teknologi dalam kegiatan ekonomi, seperti digital marketing dan *e-commerce*, membuka peluang usaha baru dan meningkatkan akses pasar (Maria & Widayati, 2020); (Susanti, 2020).

Pemanfaatan teknologi informasi dalam perekonomian desa mencakup akses informasi dan pasar, peningkatan efisiensi produksi, *e-commerce*, pengembangan keterampilan digital, dan pengembangan UMKM serta kewirausahaan digital. Teknologi informasi memungkinkan masyarakat desa untuk mengakses informasi pasar secara real-time, meningkatkan produksi pertanian, membuka akses pasar yang lebih luas melalui *e-commerce*, dan mengembangkan keterampilan digital (Purwaningsih & Lestari, 2016). Pelatihan dan pendidikan teknologi informasi penting untuk meningkatkan daya saing dan membuka peluang pekerjaan terkait teknologi.

Pemerintah memiliki peran penting dalam mendukung pemanfaatan teknologi informasi di desa melalui kebijakan dan regulasi, program pelatihan dan literasi digital, penyediaan fasilitas publik digital, pemantauan dan evaluasi implementasi, serta kemitraan dengan pihak swasta dan nirlaba (Rahayu & Amrin, 2022). Kolaborasi ini dapat membawa manfaat finansial, teknis, dan sumber daya manusia yang diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa. Desa Temayang di Kabupaten Bojonegoro, meskipun kaya akan sumber daya alam, menghadapi tantangan dalam akses informasi dan teknologi. Pemanfaatan TI di Desa Temayang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat, terutama di sektor pertanian. Kendala seperti akses internet terbatas dan kurangnya pengetahuan teknologi memerlukan dukungan pemerintah dan lembaga terkait. Keberhasilan pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya bergantung pada infrastruktur dan literasi digital, tetapi juga pada peran aktif berbagai pihak dalam mendukung penggunaannya. Pemerintah desa, dinas terkait, dan lembaga swadaya masyarakat perlu bekerja sama untuk menyediakan pelatihan, penyuluhan, dan akses yang lebih baik terhadap teknologi. Dengan adanya kolaborasi ini, diharapkan masyarakat desa dapat lebih mudah mengadopsi teknologi, meningkatkan efisiensi produksi, memperluas akses pasar, dan pada akhirnya meningkatkan taraf hidup masyarakat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis deskriptif untuk memahami fenomena sosial dan budaya dari perspektif partisipan. Pendekatan ini menekankan pada interpretasi, proses, dan makna yang diberikan oleh individu atau kelompok dalam konteks tertentu. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive di Desa Temayang, Kecamatan Temayang, Kabupaten Bojonegoro, yang berperan penting dalam peningkatan perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana masyarakat Desa Temayang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, terutama di sektor pertanian.

Teknik penentuan informan menggunakan metode snowball, dimulai dengan

memilih beberapa informan yang dianggap memiliki pengetahuan relevan mengenai topik penelitian. Informan ini kemudian merekomendasikan individu lain yang juga memiliki pengetahuan atau pengalaman yang relevan, hingga diperoleh informan yang memadai dan data mencapai titik jenuh. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam dengan responden, observasi langsung terhadap penggunaan teknologi informasi oleh masyarakat, dan analisis dokumen terkait pemanfaatan teknologi informasi di Desa Temayang. Analisis data mengikuti teori Miles & Huberman (2014), yaitu melalui 3 (tiga) tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan serta verifikasi. Reduksi data melibatkan pemilihan, penyederhanaan, dan pengkodean data mentah. Penyajian data dilakukan melalui matriks, tabel, narasi deskriptif, dan visualisasi data. Penarikan simpulan dan verifikasi melibatkan interpretasi data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi melalui triangulasi data untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan.

HASIL

Informasi terkait profil informan memberikan wawasan tentang kondisi keseluruhan informan dalam wilayah penelitian. Informan adalah individu yang dipilih untuk dimasukkan dalam penelitian. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara lapangan menggunakan kuesioner. Pemilihan informan ditentukan melalui *snowball sampling*, metode pengambilan informasi yang melibatkan proses rujukan berurutan dari satu informan ke informan lainnya, yang digunakan untuk menjelaskan pola sosial atau komunikasi tertentu. Awalnya, proses pengumpulan data dimulai dengan jumlah peserta yang terbatas dan kemudian diperluas karena tidak mencukupi datayang memuaskan dari sumber awal hingga mendapatkan data yang jenuh. Informan dalam penelitian ini diambil dari beberapa orang yang bermata pencaharian sebagai petani di Desa Temayang Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro.

Berdasarkan hasil observasi bahwa informan yang dipilih dalam penelitian ini berusia ≥50 tahun sebayak 5 orang atau 71,43% sedangkan informan usia ≤50 tahun sebanyak 2 orang atau 28,57%, dengan pekerjaan utama semua informan adalah petani sebagai mata pencahariannya. Tingkat pendidikan merupakan cerminan tingkat penguasaan seseorang terhadap suatu pengetahuan yang penerapannya terlihat pada perilaku dalam hidup bermasyarakat. Tingkat pendidikan juga memiliki peranan yang sangat besar dalam proses penerapan teknologi dan *inovasi*. Umumnya semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin cepat kemampuan penyesuaian terhadap suatu perubahan. Pendidikan informan dalam penelitian ini cukup bervariasi mulai dari SD sampai yang mengikuti pendidikan tingkat sarjana, artinya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, cenderung semakin kuat *motivasinya* untuk berfikir *rasional* dalam menentukan pilihan informasi yag akan diterima.

Aksessibilitas Infrastruktur Pemanfaatan Teknologi informasi

Infrastruktur teknologi informasi memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital di Desa Temayang. Akses ke jaringan internet merupakan komponen utama infrastruktur teknologi informasi. di Desa Temayang, ketersediaan jaringan internet telah mulai terbangun dengan kualitas dan stabilitas jaringan yang cukup baik dan cepat. Sebagian besar Desa Temayang telah terjangkau oleh jaringan internet, baik melalui layanan broadband maupun seluler

Berdasarkan observasi terkait kepemilikan perangkat seperti *smartphone* cukup tinggi atau bisa dikatakan semua informan memiliki *smartphone*, namun kepemilikan komputer atau laptop masih terbatas pada beberapa rumah tangga saja, Sedangkan untuk kualitas dari perangkat sendiri sudah banyak perangkat yang digunakan dengan model dan spesifikasi yang sudah tergolong tinggi, namun tidak diimbangi dengan kemampuan penggunaan *smartphone* untuk kepentingan pertanian yang mana dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian secara optimal. Pemanfaatan teknologi informasi juga dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi. Masyarakat dengan kondisi ekonomi lebih baik cenderung memiliki akses lebih baik ke teknologi informasi, sedangkan masyarakat dengan kondisi ekonomi menengah cenderung memiliki akses yang kurang baik ke teknologi informasi.

Literasi Digital Terhadap Pemanfaatan Teknologi Informasi

Literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara efektif. Hal ini

mencakup kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber digital, serta keterampilan untuk berkomunikasi, membuat konten, dan memecahkan masalah menggunakan alat digital. Literasi digital juga melibatkan pemahaman tentang etika dan keamanan dalam penggunaan teknologi. Menurut Nugraha (2022), literasi digital didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber yang ditampilkan melalui komputer. Literasi digital bukan hanya tentang memahami teknologi, tetepi juga tentang memahami konteks dan implikasi penggunaan teknologi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Keberadaan media internet di wilayah penelitian sebagian media informasi dan komunikasi direspon baik oleh masyarakat dan tidak bertentangan dengan budaya lokal masyarakat setempat, karena sampai saat ini petani di Desa Temayang Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro dalam mengakses informasi melalui media internet masih sebatas pada informasi pertanian yang mereka butuhkan dalam mendukung kegiatan usahataninya. Dalam penelitian ini literasi digital merupakan faktor utama yang mempengaruhi pemanfaatan teknologi informasi dikalangan petani di Desa Temayang. Literasi digital mencakup kemampuan untuk mengakses, memahami, dan menggunakan teknologi informasi secara efektif, serta memiliki peran penting dalam menentukan sajauh mana petani dapat memanfaatakan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian mereka. Menurut jurnal yang diterbitkan oleh Kementrian Komunikasi dan Informatika (2020), literasi digital dipedesaan masih perlu ditingkatkan untuk mendukung pemanfaatan teknologi informasi dalam berbagai sektor termasuk pertanian.

Literasi digital yang memadai akan memungkinkan petani untuk mengakses informasi yang relevan dan terbaru, serta memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Selain itu penelitian Kurniawan dkk (2021) juga menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital yang berkelanjutan dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan petani dalam menggunakan teknologi informasi.

Smartphone menjadi perangkat utama untuk komunikasi atau mengakses internet dan aplikasi digital. Penggunaan perangkat teknologi informasi selain sebagai alat komunikasi juga digunakan dalam kegiatan pertanian yaitu untuk melihat cara menanam, memupuk, dan bercocok tanam yang benar dengan keadaan iklim yang berubah-ubah. Dengan memanfaatkan media informasi seperti google untuk melihat perkiraan cuaca kedepan petani bisa memprediksi tanaman apa yang cocok untuk ditanam dimusim depan, sedangkan untuk cara menanam dan memupuk tanaman petani memanfaatkan media informasi melalui aplikasi youtube.

Peran Dinas Terkait Dalam Pemanfaatan Teknologi informasi

Teknologi informasi telah menjadi kunci utama dalam modernisasi sektor pertanian, memungkinkan petani untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan akses pasar. Namun pemanfaatannya seringkali bergantung pada dukungan dan fasilitasi dari dinas terkait khususnya Dinas Pertanian. Meskipun di beberapa daerah akses infrastruktur teknologi informasi dan literasi digital sudah baik, peran dinas terkait dalam mendorong pemanfaatan teknologi tersebut dirasa masih kurang optimal. Sosialisasi dan pelatihan yang terbatas serta kurangnya dukungan dari dinas terkait menjadi kendala dalam pemanfaatan teknologi informasi oleh petani.

Desa Temayang telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam hal akses infrastruktur teknologi informasi. Jaringan internet yang stabil dan cepat, serta terdapatnya beberapa titik Wi-Fi yang tersedia seharusnya memudahkan petani untuk mengakses informasi dan teknologi pertanian. Selain itu pemahaman tentang teknologi informasi dirasa sudah cukup baik dikalangan petani di Desa Temayang meskipun masih ada beberapa petani yang belum atau tidak tau cara menggunakan internet. Literasi digital sangat penting dalam mendukung kegiatan pertanian, teknologi informasi dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian asalkan petani memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakannya. Dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan dan regulasi yang mendukung aksesibilitas teknologi informasi sangat penting. Kurangnya dukungan dari Dinas Pertanian menjadi salah satu hambatan dalam pemanfaatan teknologi informasi, penyuluhan dan pelatihan kepada petani tentang pemanfaatan teknologi informasi menjadi harapan dari para petani.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Desa Temayang telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam hal akses infrastruktur teknologi informasi, jaringan internet yang stabil dan cepat serta terdapat beberapa titik Wi-Fi yang disediakan oleh pemerintah desa dengan didukung adanya tiga tower yang terdapat di Desa Temayang. Literasi digital atau penggunaan *smartphone* oleh petani di Desa Temayang cukup baik, hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara mendalam terhadap beberapa petani bahwa hampir semua petani telah memanfaatkan penggunaan smartphone tidak hanya sebagai alat komunikasi saja melainkan juga digunakan untuk mengkases internet untuk tujuan pertanian. Peran dinas terkait memiliki peran yang penting dalam pemanfaatan teknologi informasi pada sektor pertanian. Dalam hal ini khususnya Dinas Pertanian mempunyai peran penting dalam memberikan dukungan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat desa terutama petani. Pendidikan dan pelatihan tentang penggunaan teknologi informasi perlu didorong agar masyarakat desa dapat memanfaatkannya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, D., & Suryadi, K. 2015. The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Enhancing Rural Livelihoods.

Kementerian Pertanian. 2011. *Pedoman Umum Model Kawasan Rumah Pangan Lestari*.

Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2020. *Literasi Digital di Pedesaan: Tantangan dan Peluang.*

Kumbhar, V. M., & Jadhav, A. S. 2018. Mobile Based Agriculture Information System for Farmers. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology*, 4(3), 451-455.

Kurniawan, R., Susanto, A., & Hartono, R. 2021. Pelatihan Literasi Digital untuk Petani: Studi Kasus di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Pertanian*.

Kusuma, A., & Nuryanah, S. 2016. The Role of Information and Communication Technology (ICT) for Increasing Rural Income.

Maria, N. S. B., & Widayati, T. 2020. Dampak perkembangan ekonomi digital terhadap perilaku pengguna media sosial dalam melakukan transaksi ekonomi. *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis Dan Manajemen)*, *6*(2), 234-239.

Miles B. Matthew & Huberman A. Michael. 2014. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Nugraha, D. 2022. Literasi Digital dan Pembelajaran Sastra Berpaut Literasi Digital di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(6), 9230-9244.

Nurmala, N., & Asse, M. 2020. Analisis Kontribusi Pendapatan Usahatani Cengkeh Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Tani di Desa Dungingis Kecamatan Dako Pemean Kabupaten Tolitoli (Studi Kasus Pada Kelompok Tani Mekar 2). *Jurnal Agrotech*, *10*(1), 9-14.

Purwaningsih, R., & Lestari, P. W. 2016. The Effect of Mobile Phone Use on Farming Income and Expenditure: Case Study of Village in Central Java Indonesia.

Rahayu, A, D., & Amrin, R. N. 2022. Peran stakeholder dalam pengadaan tanah untuk pembangunan Bendungan Bener di Kabupaten Wonosobo. *Tunas Agraria*, *5*(3), 165-181.

Sahoo, P., & Sahoo, A. 2017. Information Technology Application in Agriculture: An Overview. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(2), 259-264.

Simchi-Levi, D., & Zhao, Y. 2007. Three generic methods for evaluating stochastic multi-echelon inventory systems. *Working paper*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Susanti, E. 2020. Pelatihan digital marketing dalam upaya pengembangan usaha berbasis teknologi pada UMKM di Desa Sayang Kecamatan Jatinangor. *Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat*, *1*(2), 36-50.

Wardiana, W. 2002. *Perkembangan teknologi informasi di Indonesia*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.