



Peningkatan Pemahaman Masyarakat melalui Sosialisasi Teknologi Tepat Guna Berbasis Kebutuhan Lokal

Enhancing Community Understanding through the Socialization of Appropriate Technology Based on Local Needs

Bambang Triono^{1*}, Yuyu Sriwahyuni Hamzah², Mochamad Shaleh³

^{1,3} Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia

² Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: bamspriono123@gmail.com

Article History:

Received: April 15, 2024;

Revised: April 27, 2024;

Accepted: Mei 17, 2024;

Published: Mei 31, 2024

Keywords: Appropriate Technology, Community Empowerment, Focus Group Discussion, Local Needs, Socialization.

Abstract: This community service activity was motivated by the low level of public understanding regarding the utilization of appropriate technology based on local needs. The objective of this program was to enhance community knowledge and skills through socialization and assistance in applying relevant technology. The method employed a participatory approach, including observation, surveys, Focus Group Discussions (FGD), educational socialization, technology demonstration, mentoring, and evaluation using pre-test and post-test. The results showed a significant increase in community understanding, indicated by an improvement in the average score from 25% in the pre-test to 78% in the post-test, reflecting a 53% increase. In addition, social changes were observed, including increased community participation, the establishment of learning groups, and the emergence of local leaders as change agents. Therefore, the socialization of appropriate technology based on local needs is proven effective in enhancing community capacity and independence.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) berbasis kebutuhan lokal. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui sosialisasi dan pendampingan teknologi yang sesuai dengan kondisi lokal. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui observasi, survei, *Focus Group Discussion* (FGD), sosialisasi edukatif, demonstrasi teknologi, pendampingan, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat yang signifikan, ditandai dengan kenaikan nilai rata-rata dari 25% pada pre-test menjadi 78% pada post-test, atau meningkat sebesar 53%. Selain itu, terjadi perubahan sosial berupa meningkatnya partisipasi masyarakat, terbentuknya kelompok belajar, serta munculnya *local leader* sebagai agen perubahan. Dengan demikian, sosialisasi teknologi tepat guna berbasis kebutuhan lokal terbukti efektif dalam mendorong peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat.

Kata Kunci: *Focus Group Discussion*, Kebutuhan Lokal, Pemberdayaan Masyarakat, Sosialisasi, Teknologi Tepat Guna.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan berbasis masyarakat merupakan salah satu pendekatan strategis dalam meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian sosial-ekonomi, khususnya pada wilayah yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi dan informasi. Dalam konteks ini, penerapan

teknologi tepat guna (TTG) menjadi solusi yang relevan karena dirancang sesuai dengan kebutuhan lokal, mudah dioperasikan, serta memiliki biaya yang relatif terjangkau (Kementerian Desa, 2020). Teknologi tepat guna tidak saja berfungsi sebagai alat bantu produksi, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan masyarakat yang dapat meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan secara berkelanjutan.

Namun demikian, tingkat pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan teknologi tepat guna masih tergolong rendah. Keterbatasan akses informasi, rendahnya literasi teknologi, serta kurangnya kegiatan sosialisasi yang efektif menjadi faktor utama yang menghambat adopsi teknologi di tingkat masyarakat (Sari & Nugroho, 2019). Akibatnya, berbagai inovasi teknologi yang telah dikembangkan belum dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung aktivitas ekonomi maupun sosial masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis melalui kegiatan sosialisasi yang bersifat edukatif, partisipatif, dan berkelanjutan untuk meningkatkan pemahaman serta penerimaan masyarakat terhadap teknologi tersebut.

Sosialisasi teknologi tepat guna merupakan bentuk intervensi edukatif yang bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, membangun kesadaran, serta mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan teknologi sesuai kebutuhan lokal. Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat mampu meningkatkan tingkat adopsi teknologi secara signifikan (Pratama et al., 2021). Selain itu, pendekatan berbasis kebutuhan lokal dinilai lebih efektif karena mempertimbangkan aspek sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat setempat (Rahmawati & Hidayat, 2022). Keberhasilan sosialisasi juga dipengaruhi oleh metode penyampaian, tingkat keterlibatan masyarakat, serta kesesuaian teknologi dengan kondisi riil di lapangan (Wibowo et al., 2020).

Subjek pengabdian dalam kegiatan ini adalah masyarakat di wilayah Desa Janti Kabupaten Sidoarjo yang memiliki potensi sumber daya lokal, namun belum dioptimalkan melalui pemanfaatan teknologi tepat guna. Dengan melihat hasil observasi pada awal kegiatan dan wawancara, diketahui bahwa masyarakat masih cenderung menggunakan metode konvensional dalam kegiatan produksi maupun pengolahan hasil. Hal ini berdampak pada rendahnya produktivitas dan efisiensi kerja. Secara kuantitatif, hasil survei awal menunjukkan bahwa sekitar 65% masyarakat belum mengenal konsep teknologi tepat guna, dan hanya 20% yang pernah memanfaatkan teknologi sederhana dalam aktivitas sehari-hari. Data ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan inovasi teknologi dengan tingkat pemahaman masyarakat.

Isu utama dalam kegiatan pengabdian ini adalah rendahnya literasi teknologi masyarakat dan terbatasnya berbagai akses terhadap informasi dan pelatihan yang sesuai dengan berbagai kebutuhan lokal. Selain itu, pendekatan sosialisasi yang belum sepenuhnya partisipatif juga menjadi kendala dalam meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap inovasi teknologi. Oleh karena itu, fokus pengabdian ini diarahkan pada peningkatan pemahaman masyarakat melalui sosialisasi teknologi tepat guna berbasis kebutuhan lokal yang aplikatif dan kontekstual.

Pemilihan subjek pengabdian ini didasarkan pada potensi lokal yang dimiliki masyarakat serta adanya kebutuhan nyata terhadap peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan teknologi. Secara kualitatif, masyarakat menunjukkan antusiasme terhadap inovasi baru, namun masih membutuhkan pendampingan dalam memahami dan mengimplementasikannya. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi berupa sosialisasi dan edukasi teknologi sangat diperlukan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa program sosialisasi yang terstruktur dan berkelanjutan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan (Pratama et al., 2021).

Perubahan sosial yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna secara mandiri. Secara lebih khusus, kegiatan ini menargetkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat minimal 40% berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, serta bertambahnya jumlah masyarakat yang mampu mengimplementasikan teknologi tepat guna dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menitikberatkan pada peningkatan kapasitas individu maupun kelompok dalam mengelola sumber daya secara berkelanjutan (Yuliana & Firmansyah, 2023).

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan dampak jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga mampu mendorong perubahan perilaku serta kemandirian masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna yang berbasis kebutuhan lokal secara berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan pendekatan partisipatif berbasis pemberdayaan komunitas (*community-based participatory approach*) yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif masyarakat di setiap tahapan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi.. Subyek pengabdian adalah masyarakat desa Janti Kabupaten Sidoarjo yang memiliki potensi sumber daya lokal namun belum optimal dalam pemanfaatan teknologi tepat guna. Pemilihan

lokasi didasarkan pada hasil identifikasi awal terkait rendahnya tingkat literasi teknologi dan kebutuhan akan inovasi berbasis lokal.

Proses perencanaan dilaksanakan secara kolaboratif dengan menjadikan masyarakat sebagai mitra aktif. Tahap awal diawali dengan observasi lapangan dan wawancara guna mengidentifikasi permasalahan utama serta kebutuhan masyarakat. Selanjutnya, dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan tokoh masyarakat dan kelompok sasaran untuk merumuskan solusi berbasis teknologi tepat guna yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lokal. Dalam proses pengorganisasian, masyarakat dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil (kelompok belajar atau kelompok kerja) untuk memudahkan koordinasi, distribusi informasi, serta pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Keterlibatan aktif masyarakat ini dimaksudkan untuk menumbuhkan rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap program yang dilaksanakan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi:

a. Observasi dan Survei Awal

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting masyarakat secara komprehensif, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun tingkat pemahaman terhadap teknologi. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas masyarakat, khususnya dalam kegiatan produksi atau pemanfaatan sumber daya lokal. Sementara itu, survei dilakukan dengan menggunakan kuesioner terstruktur yang mencakup tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat terkait teknologi tepat guna. Data yang diperoleh pada tahap ini dijadikan acuan dalam menyusun program sosialisasi yang selaras dengan kebutuhan serta karakteristik masyarakat.

b. Focus Group Discussion (FGD)

FGD dilaksanakan dengan melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti tokoh masyarakat, pelaku usaha lokal, dan kelompok sasaran. Tujuan FGD adalah untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai permasalahan yang dihadapi, kebutuhan teknologi yang diharapkan, serta potensi lokal yang berpeluang untuk dikembangkan. Selain itu, FGD juga menjadi media partisipatif untuk merumuskan solusi bersama, sehingga program yang dirancang memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

c. Sosialisasi Edukatif

Kegiatan sosialisasi dilakukan dalam bentuk penyuluhan yang bertujuan guna meningkatkan kemampuan pemahaman masyarakat mengenai konsep, manfaat, dan cara kerja teknologi tepat guna. Materi disampaikan secara komunikatif menggunakan media presentasi, diskusi interaktif, serta contoh-contoh kasus yang relevan dengan kehidupan

sehari-hari masyarakat. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat untuk mengadopsi teknologi yang diperkenalkan.

d. Demonstrasi Teknologi Tepat Guna

Tahap demonstrasi dilakukan sebagai bentuk pembelajaran aplikatif, di mana masyarakat dapat melihat secara langsung cara kerja teknologi tepat guna. Demonstrasi ini melibatkan praktik penggunaan alat atau teknologi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Dengan kegiatan ini, masyarakat yang terlibat tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam mengoperasikan teknologi tersebut, sehingga meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri dalam penggunaannya.

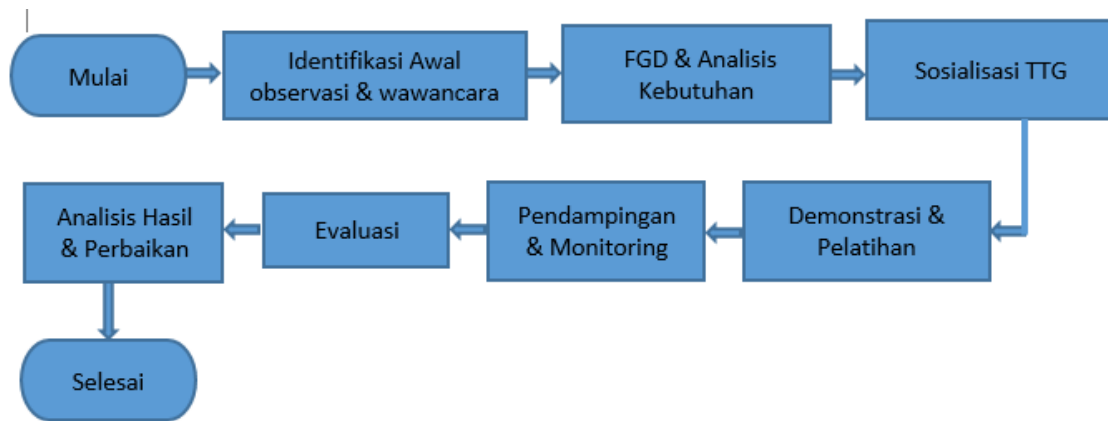
e. Pendampingan Langsung

Pendampingan dilakukan secara intensif setelah kegiatan demonstrasi untuk memastikan bahwa masyarakat mampu mengimplementasikan teknologi secara mandiri. Tim pengabdian menyediakan pendampingan teknis, layanan konsultasi, serta alternatif solusi atas berbagai kendala yang muncul selama proses penerapan teknologi. Pendampingan ini bersifat berkelanjutan dan adaptif, sehingga dapat meningkatkan keberhasilan adopsi teknologi di tingkat masyarakat.

f. Evaluasi (*Pre-test* dan *Post-test*)

Evaluasi dilaksanakan untuk menilai efektivitas kegiatan sosialisasi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Metode yang diterapkan berupa pre-test (sebelum kegiatan) dan post-test (setelah kegiatan) dengan menggunakan instrumen yang sama. Hasil evaluasi dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman masyarakat, yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Selain itu, evaluasi juga dilengkapi dengan data kualitatif berupa umpan balik dari masyarakat untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kebermanfaatan program.

Strategi ini dipilih karena menggabungkan pendekatan edukatif, partisipatif, dan aplikatif sehingga lebih efektif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Untuk kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan PkM.

3. HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui sosialisasi teknologi tepat guna berbasis kebutuhan lokal menunjukkan dinamika proses pendampingan yang cukup signifikan, baik dari aspek partisipasi masyarakat maupun perubahan perilaku yang terjadi. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap dimulai dari observasi, perencanaan partisipatif, hingga evaluasi, dengan secara aktif selalu melibatkan masyarakat dalam setiap prosesnya.

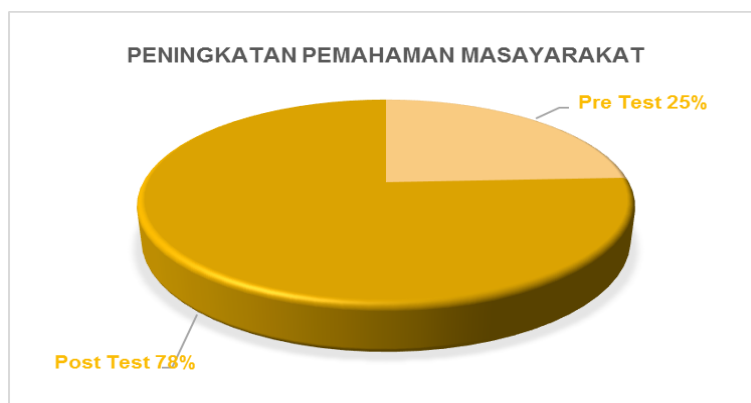
Pada tahap awal, kegiatan observasi dan survei menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih menggunakan metode konvensional dalam aktivitas produksi dan pengolahan sumber daya lokal. Tingkat pemahaman terhadap teknologi tepat guna tergolong rendah, yang ditunjukkan dari hasil *pre-test* dengan rata-rata nilai sebesar 25%. Kondisi ini menjadi dasar dalam merencanakan strategi sosialisasi yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD) menghasilkan beberapa temuan penting terkait kebutuhan masyarakat, di antaranya perlunya teknologi sederhana yang mudah dioperasikan dan sesuai dengan potensi lokal. Selain itu, FGD juga mendorong aktif keterlibatan masyarakat dalam merumuskan solusi, sehingga program yang dijalankan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi. Dinamika diskusi menunjukkan adanya peningkatan kesadaran kolektif terhadap pentingnya inovasi dalam meningkatkan produktivitas.

Kegiatan sosialisasi edukatif yang dilakukan melalui penyuluhan interaktif berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai konsep dan manfaat teknologi tepat guna. Hal ini diperkuat dengan adanya sesi tanya jawab yang aktif serta meningkatnya minat masyarakat untuk mencoba teknologi yang diperkenalkan. Selanjutnya, pada tahap demonstrasi, masyarakat diberikan kesempatan untuk melihat dan mempraktikkan secara langsung penggunaan teknologi tersebut. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis masyarakat, yang sebelumnya hanya memahami secara teoritis.

Pendampingan langsung yang dilakukan setelah demonstrasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengoperasikan teknologi secara mandiri. Masyarakat mulai menerapkan teknologi dalam aktivitas sehari-hari, meskipun masih terdapat beberapa kendala teknis yang dapat diatasi melalui bimbingan lanjutan. Proses pendampingan ini juga memperkuat hubungan antara tim pengabdian dan masyarakat, sehingga tercipta komunikasi yang lebih terbuka dan kolaboratif.

Hasil evaluasi melalui *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat yang signifikan, dengan rata-rata nilai mencapai 78%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 53% dibandingkan sebelum kegiatan dilaksanakan. Selain data kuantitatif, hasil evaluasi kualitatif juga menunjukkan bahwa masyarakat merasa kegiatan ini bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka.



Gambar 2. Tingkat Pemahaman Masyarakat Terhadap Teknologi Tepat Guna.

Dari sisi perubahan sosial, kegiatan pengabdian ini menghasilkan beberapa dampak positif. Pertama, terjadi perubahan perilaku masyarakat dari yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam mencari dan memanfaatkan informasi terkait teknologi. Kedua, munculnya kesadaran baru mengenai pentingnya inovasi dan efisiensi dalam kegiatan ekonomi lokal. Ketiga, terbentuknya kelompok masyarakat yang berfungsi sebagai wadah belajar bersama dalam pengembangan teknologi tepat guna, yang dapat dianggap sebagai embrio pranata sosial baru di tingkat komunitas.

Selain itu, dalam proses pendampingan juga mulai terlihat munculnya individu-individu yang berperan sebagai penggerak atau *local leader*, yaitu masyarakat yang lebih cepat memahami dan mampu mengaplikasikan teknologi serta bersedia membantu anggota masyarakat lainnya. Kehadiran *local leader* ini menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan program, karena mereka dapat menjadi agen perubahan di lingkungan masing-masing.

4. DISKUSI

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa pendekatan sosialisasi teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal efektif dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan masyarakat secara signifikan. Kenaikan nilai rata-rata dari pre-test ke post-test menegaskan bahwa intervensi yang diberikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu mentransformasi pola pikir dan perilaku masyarakat. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran orang dewasa (*adult learning theory*) yang menekankan bahwa pengalaman langsung serta partisipasi aktif merupakan faktor utama dalam meningkatkan efektivitas proses belajar (Malcolm Knowles et al., 2020).

Proses pendampingan yang dilakukan melalui tahapan observasi, FGD, sosialisasi, demonstrasi, dan pendampingan langsung menunjukkan adanya dinamika interaksi sosial yang konstruktif antara tim pengabdian dan masyarakat. Pendekatan partisipatif yang diterapkan terbukti mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) masyarakat terhadap program. Menurut Chambers (2019), Keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pembangunan dapat memperkuat keberlanjutan program, karena mereka tidak hanya berperan sebagai objek, tetapi juga sebagai pelaku utama perubahan.

Selain itu, keberhasilan kegiatan ini juga dapat dianalisis melalui perspektif difusi inovasi (*diffusion of innovation*), di mana adopsi teknologi oleh masyarakat dipengaruhi oleh faktor kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan kebutuhan, serta adanya contoh nyata dalam praktik (Rogers, 2018). Dalam kegiatan ini, demonstrasi teknologi dan pendampingan langsung berperan sebagai media untuk mempercepat proses adopsi tersebut. Masyarakat yang sebelumnya ragu menjadi lebih percaya diri setelah melihat dan mencoba langsung teknologi yang diperkenalkan.

Temuan menarik lainnya adalah adanya perubahan sosial yang ditandai dengan meningkatnya kesadaran kolektif serta terbentuknya kelompok belajar di masyarakat. Hal ini menunjukkan adanya proses transformasi sosial dari kondisi awal yang pasif menuju masyarakat yang lebih aktif dan kolaboratif. Menurut teori pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*), perubahan sosial terjadi di masyarakat memiliki akses terhadap informasi, keterampilan, dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan (Perkins & Zimmerman, 2019). Dalam konteks ini, kegiatan sosialisasi dan pendampingan telah membuka ruang bagi masyarakat untuk mengembangkan kapasitasnya secara mandiri.

Selain itu, munculnya *local leader* atau tokoh penggerak dalam komunitas menjadi indikator penting dalam keberlanjutan program. Individu-individu ini berperan sebagai agen perubahan yang mampu memfasilitasi transfer pengetahuan kepada anggota masyarakat

lainnya. Menurut teori kepemimpinan komunitas (*community leadership*), keberadaan pemimpin lokal sangat penting dalam memperkuat kohesi sosial dan mempercepat adopsi inovasi di tingkat akar rumput (Bolden et al., 2021).

Dari perspektif pembangunan berkelanjutan, pemanfaatan teknologi tepat guna yang berbasis kebutuhan lokal juga mendukung prinsip keberlanjutan, yaitu efisiensi sumber daya, peningkatan kesejahteraan, dan pelestarian lingkungan. Hal ini selaras dengan konsep sustainable development yang menekankan pentingnya keterpaduan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam setiap upaya pembangunan (United Nations, 2022). Teknologi yang diperkenalkan dalam kegiatan ini tidak hanya berperan dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga dirancang agar bersifat ramah lingkungan serta sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lokal.

Secara keseluruhan, temuan dalam program pengabdian ini memperkuat bahwasanya pendekatan partisipatif, berbasis kebutuhan lokal, dan didukung oleh metode pembelajaran aplikatif merupakan strategi yang efektif dalam mendorong perubahan sosial di masyarakat. Proses yang dimulai dari identifikasi masalah hingga pendampingan berkelanjutan telah menghasilkan peningkatan pemahaman, perubahan perilaku, serta terbentuknya struktur sosial baru yang mendukung keberlanjutan program. Hingga demikian, pelaksanaan kegiatan ini tidak saja hanya menghasilkan dampak jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga turut mendukung terjadinya transformasi sosial yang lebih luas.

5. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Hal ini tercermin dari adanya peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test*, serta perubahan perilaku masyarakat yang menjadi lebih aktif dan mandiri. Secara teoritis, temuan ini menegaskan bahwa pendekatan partisipatif dan pembelajaran berbasis pengalaman mampu mempercepat adopsi inovasi serta mendorong transformasi sosial, seperti meningkatnya kesadaran kolektif dan munculnya *local leader*.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah perlunya penguatan pendampingan berkelanjutan, kolaborasi lintas pihak, serta pengembangan kapasitas masyarakat agar program teknologi tepat guna dapat terus berkembang dan memberikan dampak jangka panjang.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Mengungkapkan rasa penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi khusus diberikan kepada masyarakat serta perangkat Desa Janti, Kabupaten Sidoarjo, selaku mitra pengabdian yang telah berpartisipasi secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

DAFTAR REFERENSI

- Adams, R., & Bessant, J. (2019). *Innovation management: Creative industries and regional development*. Routledge.
- Bolden, R., Hawkins, B., Gosling, J., & Taylor, S. (2021). *Exploring leadership: Individual, organizational, and societal perspectives* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Chambers, R. (2019). *Can we know better? Reflections for development*. Practical Action Publishing.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2020). *Pedoman umum teknologi tepat guna untuk pemberdayaan masyarakat desa*. Jakarta: Kemendes PDTT.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2020). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (9th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429299612>
- Miller, R., & Pratley, P. (2021). *Community development and public health: A practical approach to sustainable development*. Palgrave Macmillan.
- Perkins, D. D., & Zimmerman, M. A. (2019). Empowerment theory, research, and application. *American Journal of Community Psychology*, 63(1-2), 1-7.
- Pratama, R., Santoso, B., & Lestari, D. (2021). Efektivitas sosialisasi teknologi tepat guna dalam meningkatkan kapasitas masyarakat desa. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), 115-123.
- Rahmawati, I., & Hidayat, T. (2022). Pendekatan berbasis kebutuhan lokal dalam implementasi teknologi tepat guna. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 4(1), 45-53.
- Rogers, E. M. (2018). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sari, M., & Nugroho, A. (2019). Analisis tingkat adopsi teknologi tepat guna di masyarakat pedesaan. *Jurnal Sosial Ekonomi*, 14(3), 210-218.
- Tuckman, B. W., & Harper, B. E. (2020). *Conducting educational research: A comparative approach*. Pearson Education.
- United Nations. (2022). *Sustainable development goals report 2022*. United Nations.

- Wibowo, A., Prasetyo, E., & Kurniawan, F. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program teknologi tepat guna. *Jurnal Teknik dan Pembangunan*, 8(1), 67-75.
- Yuliana, D., & Firmansyah, H. (2023). Peran edukasi teknologi dalam meningkatkan literasi masyarakat berbasis inovasi lokal. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian*, 5(2), 98-107.