Vol. 4, No. 1, Maret 2025
e-ISSN: 2964-1322
p-ISSN: 2964-9595

JIPOSSTER: Jurnal Ilmu Politik dan Studi Sosial Terapan

Inovasi Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat: Membangun Kemandirian dan Kesejahteraan

Vivi Sylvia Purborini [(1,a)*], Ida Bagus Suryanatha [(1,b)]
[(1)]Ilmu Hukum, Universitas Wisnuwardhana, Malang, Indonesia
[(2)]Sosiologi, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia
Email : [(a*)]velioraps1@gmail.com, [(b)]bagusnatha11@fisip.upr.ac.id

A B S T R A K

Inovasi teknologi memegang peran penting dalam era digital saat ini, dengan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pemberdayaan masyarakat. Transformasi teknologi memberikan peluang bagi masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup, mengurangi ketimpangan sosial, dan membangun kemandirian ekonomi. Namun demikian, implementasi inovasi teknologi bukan tanpa tantangan, terutama dalam konteks keberagaman kemampuan akses dan penerimaan di masyarakat. pendekatan penelitian harus mencakup elemen pengumpulan data yang terfokus, analisis yang rinci, serta interpretasi kritis dari temuan yang berkaitan dengan dinamika inovasi teknologi dalam masyarakat. Metode campuran, yang menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif, sering dipilih guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti. Pemberdayaan masyarakat merupakan konsep yang menekankan pada peningkatan kapasitas individu dan kelompok dalam komunitas untuk mengendalikan kehidupan mereka sendiri. Pendekatan ini berfokus pada pengembangan potensi lokal dan kemandirian, yang dapat dilakukan melalui partisipasi aktif dan upaya kolaboratif antara berbagai pemangku kepentingan. Penelitian ini menegaskan bahwa inovasi teknologi memainkan peran krusial dalam pemberdayaan masyarakat dengan mendorong kemandirian ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan. Selama penelitian, ditemukan bahwa keberhasilan implementasi teknologi bergantung pada aksesibilitas dan adaptasi lokal. Meski terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pemahaman masyarakat, integrasi antara berbagai pihak dapat mempercepat adopsi teknologi.

Kata Kunci: Inovasi Teknologi, Pemberdayaan Masyarakat, Membangun Kemandirian, Kesejahteraan

A B S T R A C T

Technological innovation plays an important role in the current digital era, with a significant impact on various aspects of human life, including community empowerment. Technological transformation provides opportunities for society to improve the quality of life, reduce social inequality, and build economic independence. However, the implementation of technological innovation is not without challenges, especially in the context of diversity in access and acceptance in society. Research approaches must include elements of focused data collection, detailed analysis, and critical interpretation of findings related to the dynamics of technological innovation in society. Mixed methods, which combine qualitative and quantitative techniques, are often chosen in order to obtain a more comprehensive picture of the phenomenon under study. Community empowerment is a concept that emphasizes increasing the capacity of individuals and groups in communities to control their own lives. This approach focuses on developing local potential and independence, which can be done through active participation and collaborative efforts between various stakeholders. This research confirms that technological innovation plays a crucial role in empowering society by encouraging economic independence and improving prosperity. During the research, it was discovered that successful implementation of technology depends on accessibility and local adaptation. Even though there are challenges such as limited infrastructure and lack of public understanding, integration between various parties can accelerate technology adoption.

Keywords: *Technological Innovation, Community Empowerment, Building Independence, Prosperity*

Submit:	Revised:	Accepted:	Available online:
23.02.2025	27.02.2025	28.03.2025	31.03.2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Inovasi teknologi memegang peran penting dalam era digital saat ini, termasuk pemberdayaan masyarakat. Transformasi teknologi memberikan peluang bagi masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup, mengurangi ketimpangan sosial, dan membangun kemandirian ekonomi. Namun demikian, implementasi inovasi teknologi bukan tanpa tantangan, terutama dalam konteks keberagaman kemampuan akses dan penerimaan di masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji cara inovasi teknologi bisa secara efektif digunakan dalam pemberdayaan masyarakat, dengan fokus pada aspek-aspek yang dapat mendorong kemandirian dan kesejahteraan. Pendahuluan ini memberikan gambaran umum tentang pentingnya topik ini. (Daraba et al.2023). Kemajuan teknologi yang cepat telah membawa perubahan signifikan bagi masyarakat di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Inovasi-inovasi ini membuka peluang bagi pemberdayaan masyarakat, namun tetap menghadapi berbagai tantangan seperti disparitas akses dan pengetahuan. Masyarakat di daerah terpencil sering kali tidak memiliki akses yang memadai terhadap infrastruktur teknologi, yang menghambat kemampuan mereka untuk memanfaatkan kemajuan tersebut. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mendesak untuk memahami bagaimana inovasi teknologi dapat diintegrasikan secara efektif guna memberdayakan masyarakat, terutama di wilayah yang kurang terjangkau. Pemberdayaan melalui teknologi dapat mencakup peningkatan sektor pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan sosial, yang pada akhirnya mendorong kemandirian dan kesejahteraan masyarakat. (Muttaqin et al.2021).

Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada identifikasi dan analisis bagaimana inovasi teknologi dapat diimplementasikan secara efektif untuk memberdayakan masyarakat. Pertanyaan utama yang diangkat adalah: Bagaimana inovasi teknologi dapat diterapkan untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat? Apa saja hambatan yang dihadapi dalam proses implementasi teknologi tersebut? Selain itu, bagaimana strategi dan model kolaborasi yang dapat mendorong penerimaan dan pemanfaatan teknologi di masyarakat? Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan tersebut melalui pendekatan analitis yang mendalam, dengan menggali informasi dari berbagai kasus studi dan situasi nyata di lapangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan menganalisis peran inovasi teknologi dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung serta menghambat implementasi teknologi di berbagai konteks masyarakat.

Selain itu, penelitian ini berupaya untuk mengembangkan model atau strategi efektif yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan teknologi dengan upaya pemberdayaan masyarakat, dan memberikan rekomendasi kebijakan yang tepat untuk memfasilitasi proses tersebut. Melalui tujuan-tujuan ini, diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi pada literatur yang ada dan menawarkan solusi praktis bagi para pemangku kepentingan. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak, termasuk akademisi, pembuat kebijakan, dan masyarakat umum. Bagi akademisi, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur mengenai inovasi teknologi dan pemberdayaan masyarakat, serta menawarkan perspektif baru dalam penelitian terkait. Bagi pembuat kebijakan, hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dan efisien dalam memfasilitasi integrasi teknologi dalam upaya pemberdayaan. Sementara bagi masyarakat umum, terutama di daerah yang kurang terjangkau, hasil penelitian ini dapat memberikan inspirasi dan panduan praktis dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan mereka.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam inovasi teknologi untuk pemberdayaan masyarakat mencakup sejumlah pendekatan yang bertujuan untuk menghasilkan pengetahuan yang relevan dan dapat diimplementasikan guna membangun kemandirian dan kesejahteraan. Dalam konteks ini, pendekatan penelitian harus mencakup elemen pengumpulan data yang terfokus, analisis yang rinci, serta interpretasi kritis dari temuan yang berkaitan dengan dinamika inovasi teknologi dalam masyarakat.

Metode campuran, yang menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif, sering dipilih guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti. Langkah-langkah ini dirancang untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana teknologi dapat dioptimalkan untuk memberdayakan masyarakat secara efektif. (Rijal et al.2023). Metode penelitian kualitatif dalam studi inovasi teknologi berfokus pada pemahaman mendalam mengenai konteks sosial dan budaya dari pemberdayaan masyarakat. Teknik seperti wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus digunakan untuk menggali wawasan mengenai pengalaman subjektif individu dan komunitas terkait implementasi teknologi. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi motivasi, persepsi, dan nilai-nilai yang mempengaruhi kemandirian dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian kualitatif sering memberikan informasi yang kaya dan detail yang membantu dalam merumuskan strategi inovasi yang relevan dan diterima oleh masyarakat lokal. Dalam pelaksanaannya, metoda ini menekankan fleksibilitas dan adaptabilitas pendekatan sesuai dengan dinamika lapangan. (Rohyadi et al.2024). Penelitian kuantitatif dalam konteks inovasi teknologi untuk pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk mengukur dan menganalisis data secara statistik guna menghasilkan temuan yang dapat diuji dan digeneralisasikan. Pendekatan ini biasanya melibatkan pengumpulan data melalui survei, kuesioner, dan eksperimen yang dirancang untuk mengevaluasi tingkat adopsi teknologi, efektivitas program pemberdayaan, serta dampak pada kemandirian dan kesejahteraan masyarakat. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan alat statistik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, metode kuantitatif menyediakan dasar bukti yang kuat untuk menilai keberhasilan intervensi teknologi dan menginformasikan kebijakan yang berkaitan dengan inovasi dan pemberdayaan masyarakat. (Punu et al., 2021).

Studi kasus dalam konteks ini berfungsi untuk menguji penerapan inovasi teknologi dalam pemberdayaan masyarakat secara mendalam dan komprehensif. Metode studi kasus digunakan untuk memberikan gambaran konkret bagaimana konsep teoritis diterapkan dalam situasi nyata. Dengan memahami dinamika lokal dan kondisi sosial-ekonomi spesifik dari komunitas yang dipilih, dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kekurangan dari penerapan teknologi tersebut. Studi ini tidak hanya menilai hasil dari pengenalan teknologi tetapi juga proses adaptasi dan penerimaan masyarakat terhadap perubahan tersebut. (Suryani et al., 2023). Pemilihan studi kasus harus dilakukan secara cermat dengan mempertimbangkan relevansi dan keberagaman konteks lokal serta jenis teknologi yang diimplementasikan. Kriteria pemilihan meliputi keterwakilan karakteristik demografis, ekonomi, dan geografis dari masyarakat yang sedang diberdayakan. Selain itu, tingkat kemajuan teknologi yang ada, kesiapan infrastruktur, dan dukungan kebijakan lokal juga menjadi pertimbangan utama. Dengan begitu, hasil studi diharapkan dapat memberikan wawasan yang signifikan dan bisa digeneralisasi untuk konteks yang lebih luas, sekaligus menawarkan solusi pemberdayaan yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan spesifik. (Panggabean and Harahap2024). Analisis studi kasus dilakukan dengan mengevaluasi data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumen sekunder. Pendekatan analitis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola penggunaan teknologi, hambatan yang dihadapi masyarakat, serta kesempatan pengembangan lebih lanjut. Analisis fokus pada bagaimana teknologi mempengaruhi struktur sosial, ekonomi, dan budaya setempat serta kemampuan masyarakat untuk mengeksploitasi teknologi bagi peningkatan kemandirian dan kesejahteraan. Temuan ini kemudian dievaluasi untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas dan keberlanjutan teknologi dalam konteks pemberdayaan. (Lubis2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan konsep yang menekankan pada peningkatan kapasitas individu dan kelompok dalam komunitas untuk mengendalikan kehidupan mereka sendiri. Pendekatan ini berfokus pada pengembangan potensi lokal dan kemandirian, yang dapat dilakukan melalui partisipasi aktif dan upaya kolaboratif antara berbagai pemangku kepentingan. Dalam konteks ini, pemberdayaan melibatkan sejumlah langkah strategis, termasuk penciptaan kesempatan belajar, akses informasi, dan pengembangan keterampilan yang relevan. Pemberdayaan bertujuan

untuk menghasilkan perubahan yang berkelanjutan, memperbaiki kesejahteraan sosial-ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh. (Achmad2024). Pemberdayaan masyarakat dapat didefinisikan sebagai proses di mana individu, komunitas, dan organisasi mendapatkan kekuatan dan kemampuan untuk mengambil keputusan yang memengaruhi kehidupan mereka. Definisi ini mencakup aspek psikologis dan struktural, yang meliputi peningkatan rasa percaya diri dan kemampuan mengakses sumber daya yang diperlukan. Pembangunan kepercayaan, jaringan sosial, dan kapabilitas kolektif juga menjadi bagian integral dari definisi ini. Pemberdayaan tidak hanya mengenai peningkatan kekuatan ekonomi, tetapi juga keberdayaan dalam menyuarakan aspirasi dan meningkatkan keterlibatan dalam proses pengambilan keputusan masyarakat. (As' et al.2024). Prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat meliputi kesetaraan, partisipasi, keberlanjutan, dan kesadaran kritis. Kesetaraan menekankan pada pentingnya menyediakan kesempatan yang adil bagi setiap anggota masyarakat untuk terlibat dan berkembang. Partisipasi adalah prinsip kunci yang memastikan bahwa semua suara dalam masyarakat didengar dan diintegrasikan ke dalam proses pengambilan keputusan.

Keberlanjutan mengacu pada pengembangan strategi dan tindakan yang memungkinkan komunitas untuk mempertahankan inisiatif pemberdayaan dalam jangka panjang. Sementara itu, kesadaran kritis menyoroti perlunya memahami keberadaan dan dampak struktur sosial yang ada, sehingga masyarakat dapat mengatasi hambatan dan menciptakan perubahan positif secara efektif. (Rista and Wiranata2024). Inovasi teknologi telah menjadi elemen kunci dalam proses pemberdayaan masyarakat, terutama dalam konteks meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat. Melalui penggunaan teknologi, masyarakat mampu mengakses lebih banyak informasi, meningkatkan efisiensi, serta mendorong pemberdayaan ekonomi melalui kesempatan baru dalam berbagai sektor seperti pendidikan, kesehatan, dan pertanian. Teknologi memungkinkan masyarakat berpartisipasi aktif dalam pembangunan, menghubungkan mereka dengan sumber daya dan jaringan yang sebelumnya sulit dijangkau. Dengan demikian, teknologi berfungsi sebagai jembatan untuk mengatasi kesenjangan akses informasi dan partisipasi, sekaligus membuka jalan bagi terciptanya masyarakat yang lebih mandiri dan sejahtera, dengan memanfaatkan teknologi untuk inovasi sosial dan ekonomi yang berkelanjutan. (Apriliana and Pujianto2024).

Inovasi teknologi merujuk pada pengembangan dan penerapan solusi teknis baru yang meningkatkan atau merombak cara kerja yang ada dalam berbagai bidang. Ini mencakup perancangan dan penerapan teknologi baru atau peningkatan signifikan dari teknologi yang ada, yang menghasilkan efisiensi lebih baik, aksesibilitas yang lebih luas, dan solusi yang lebih efektif untuk tantangan masyarakat. Inovasi teknologi tidak hanya terbatas pada pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga melibatkan pendekatan baru dalam penerapannya untuk meningkatkan kualitas hidup. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, inovasi teknologi memungkinkan masyarakat untuk mengakses pengetahuan dan sarana yang diperlukan untuk memecahkan masalah lokal, memungkinkan pengembangan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan sosial secara menyeluruh. (Amane and Laali2024).

Inovasi teknologi memainkan peran penting dalam pemberdayaan masyarakat dengan membuka akses terhadap sumber daya dan informasi yang sebelumnya tidak dapat dijangkau, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan ekonomi dan sosial. Melalui teknologi, masyarakat dapat membangun jaringan, mempelajari keterampilan baru, dan menciptakan peluang usaha yang dapat meningkatkan taraf hidup mereka. Secara khusus, teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan distribusi informasi yang lebih merata, sementara teknologi pertanian modern dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani. Inovasi teknologi juga memungkinkan pelayanan publik yang lebih efisien melalui platform digital. Dengan demikian, inovasi teknologi tidak hanya memfasilitasi penguatan ekonomi secara langsung, tetapi juga memperkuat kedudukan sosial ekonomi masyarakat dalam skala yang lebih luas. (Judijanto et al.2023).

Inovasi teknologi telah memberikan dampak signifikan dalam upaya pemberdayaan masyarakat, terutama di daerah-daerah yang sebelumnya sulit dijangkau oleh infrastruktur tradisional. Studi kasus menunjukkan bahwa teknologi dapat mengubah ekosistem sosial dan ekonomi melalui berbagai cara, mulai dari peningkatan akses informasi hingga penguatan kapasitas

lokal. Penggunaan aplikasi mobile telah membawa pendidikan ke daerah terpencil, sementara IoT telah merevolusi sektor pertanian derngan mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi hasil produksi. Kedua contoh ini menggambarkan bagaimana teknologi mutakhir dapat diimplementasikan secara efektif untuk memperbaiki keadaan hidup masyarakat, membangun kemandirian ekonomi, dan menciptakan kesejahteraan yang berkelanjutan. (Martan et al.2023).

Aplikasi mobile menjadi solusi inovatif dalam mengatasi tantangan pendidikan di daerah terpencil, di mana akses terhadap tenaga pengajar dan bahan ajar berkualitas sering kali terbatas. Melalui aplikasi ini, anak-anak dapat mengakses bahan pelajaran interaktif dan konten edukatif yang mendukung kurikulum nasional. Aplikasi ini juga memungkinkan pembelajaran mandiri, yang mempercepat kemampuan literasi dan numerasi siswa. Selain itu, penggunaan aplikasi mobile didukung dengan peningkatan infrastruktur jaringan telekomunikasi, yang membuka peluang pendidikan lebih luas bagi anak-anak di daerah terpencil. Program ini telah menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan partisipasi sekolah dan prestasi akademik anak-anak, sekaligus mengurangi kesenjangan pendidikan antara kota dan pedesaan. (Najjar and Oktasari2023). Internet of Things (IoT) memainkan peran penting dalam transformasi pertanian menuju praktik yang lebih berkelanjutan, terutama melalui integrasi teknologi sensor dan analisis data dalam aktivitas pertanian. Dengan memanfaatkan perangkat IoT, petani dapat memonitor kondisi lingkungan pertanian secara real-time, termasuk kelembapan tanah, kondisi udara, dan parameter pertumbuhan tanaman. Informasi ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien, khususnya dalam penggunaan air dan pestisida, yang pada gilirannya mengurangi dampak lingkungan dan menurunkan biaya operasional. Studi kasus menunjukkan bahwa penerapan IoT dalam pertanian telah meningkatkan hasil panen hingga 15% dan mengoptimalkan sumber daya alam, memberikan kontribusi langsung terhadap kesejahteraan petani dan kelestarian lingkungan. (Mendrofa et al.2024).

Meski inovasi teknologi memiliki potensi besar dalam pemberdayaan masyarakat, ada masalah dalam implementasinya. Tantangannya adalah kesenjangan digital yang masih signifikan, di mana tidak semua lapisan masyarakat memiliki akses yang setara terhadap teknologi mutakhir. Ketidaksetaraan ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti keterbatasan infrastruktur yang mendukung konektivitas internet dan ketersediaan perangkat teknologi. Selain itu, tantangan lain muncul dari aspek kebijakan, di mana regulasi yang tidak adaptif terhadap perubahan teknologi dapat menghambat laju inovasi serta adopsi, sehingga memerlukan pendekatan multistakeholder untuk mengatasi isu-isu tersebut. (Yandra et al.2024).

Daerah terpencil di Indonesia menghadapi keterbatasan akses dan infrastruktur teknologi yang signifikan, menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi modern untuk pemberdayaan masyarakat. Keterbatasan ini disebabkan oleh geografi yang sulit dijangkau, biaya tinggi untuk pembangunan infrastruktur teknologi, serta minimnya investasi dari sektor publik atau swasta. Selain itu, kualitas koneksi internet yang rendah dan ketiadaan jaringan listrik yang stabil menjadi penghalang utama bagi masyarakat di daerah terpencil untuk menikmati manfaat dari inovasi teknologi. Situasi ini mengharuskan adanya perhatian khusus dan solusi berbasis kebijakan, seperti insentif bagi investasi infrastruktur dan pengembangan teknologi alternatif yang lebih sesuai. (Hidayatullah et al.2023).

Kesadaran dan penerimaan masyarakat terhadap teknologi baru merupakan aspek penting dalam keberhasilan implementasi inovasi teknologi. Faktor-faktor seperti rendahnya literasi digital, ketidakpercayaan terhadap teknologi baru, serta kebiasaan yang sudah mengakar dapat menghambat adopsi teknologi. Sering kali, masyarakat dihadapkan pada ketakutan akan perubahan yang dibawa oleh teknologi, sehingga memerlukan pendekatan edukatif yang terencana dan sistematis untuk meningkatkan kesadaran dan kepercayaan. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta dalam penyediaan program pelatihan dan sosialisasi dapat menjadi strategi efektif untuk mengatasi hambatan ini, serta memfasilitasi transisi menuju masyarakat yang lebih terbuka terhadap inovasi. (Abdussamad et al.2024). Untuk mencapai tujuan pemberdayaan masyarakat melalui inovasi teknologi, strategi yang efektif harus mencakup pengelolaan sumber daya yang holistik, pemberian pelatihan yang relevan, serta penilaian kebutuhan masyarakat setempat secara tepat. Model implementasi harus adaptif terhadap kondisi sosial dan geografis masing-masing wilayah. Ini mencakup pemetaan ekosistem teknologi lokal dan pengembangan kebijakan yang

memastikan partisipasi aktif masyarakat. Pendekatan ini memperkuat kapabilitas lokal sekaligus mengatasi ketimpangan digital dengan melibatkan aktor-aktor penting yang bisa memberikan dampak signifikan bagi kemandirian dan kesejahteraan masyarakat. (Izzati2024).

Pendekatan kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat menjadi kunci dalam keberhasilan implementasi inovasi teknologi. Pemerintah bertindak sebagai fasilitator utama melalui regulasi yang kondusif serta pengembangan infrastruktur dasar. Sektor swasta berkontribusi melalui investasi teknologi dan inovasi operasional, sedangkan masyarakat berperan aktif dengan berpartisipasi dalam proses adopsi teknologi dan penilaian kebutuhan lokal. Kerjasama ini tidak hanya menghasilkan solusi yang lebih relevan dengan kondisi lapangan, tetapi juga mampu meningkatkan akseptabilitas dan keberlanjutan proyek pemberdayaan berbasis teknologi. (Ibrahim et al.2024). Model kemitraan publik-swasta dalam pengembangan teknologi untuk masyarakat menekankan pada pembagian peran dan tanggung jawab yang seimbang antara pemerintah dan sektor swasta. Kemitraan ini mendorong inovasi dengan memanfaatkan sumber daya dan expertise masing-masing pihak. Pemerintah berperan sebagai penyedia regulasi dan dukungan infrastruktur, sementara sektor swasta memberikan inovasi teknologi, pendanaan, dan keahlian teknis. Model ini memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan akses lebih mudah terhadap teknologi canggih melalui proyek yang lebih terukur dan berkelanjutan, untuk meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi. (Karim et al.2024).

Evaluasi dampak sosial dan ekonomi dari inovasi teknologi pemberdayaan masyarakat memerlukan pendekatan yang komprehensif untuk menilai sejauh mana teknologi telah berkontribusi terhadap pembangunan masyarakat yang mandiri dan sejahtera. Pendekatan ini mencakup analisis terhadap partisipasi masyarakat, peningkatan keterampilan penduduk lokal, dan aksesibilitas terhadap teknologi. Dampak ekonomi dapat dilihat melalui peningkatan pendapatan masyarakat, pengembangan usaha kecil dan menengah, serta efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Sedangkan dampak sosial menyoroti perubahan dalam kualitas hidup, pemerataan kesempatan, dan penguatan jejaring sosial. Sebagai gambaran, program pelatihan berbasis teknologi telah berhasil meningkatkan kemampuan warga untuk memanfaatkan platform digital dalam mendukung kegiatan ekonomi mereka. (Togatorop et al.2024).

Metode evaluasi dampak sosial bertujuan untuk mengukur perubahan dalam aspek sosial yang dihasilkan dari penerapan inovasi teknologi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode kualitatif, seperti wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus, yang membantu dalam memahami persepsi dan pengalaman masyarakat terkait perubahan sosial. Metode kuantitatif, seperti survei dan analisis statistik, juga berperan penting dalam mengukur indikator spesifik seperti pendidikan, kesehatan, dan kelembagaan sosial. Kombinasi kedua metode ini memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai dinamika sosial yang terjadi serta mengidentifikasi area yang memerlukan intervensi lebih lanjut guna memastikan keberlanjutan dampak positif inovasi tersebut. (Munandar et al.2023). Dalam menilai dampak ekonomi dari inovasi teknologi pemberdayaan masyarakat, indikator kesejahteraan ekonomi yang diukur mencakup aspek-aspek seperti peningkatan pendapatan per kapita, pertumbuhan kesempatan kerja, dan pengurangan tingkat kemiskinan.

Selain itu, indikator seperti akses terhadap keuangan dan peningkatan daya saing ekonomi lokal juga merupakan elemen penting yang dipantau. Data kuantitatif mengenai perubahan pada tingkat tabungan dan investasi masyarakat dapat menggambarkan dampak positif dari teknologi terhadap stabilitas ekonomi. Di sisi lain, pengukuran secara kualitatif melalui studi kasus dan wawancara membantu memahami perubahan perilaku ekonomi dan adaptasi masyarakat terhadap peluang yang ditawarkan oleh teknologi baru. (Akhadi, 2022).

Kemandirian dan kesejahteraan merupakan dua konsep yang saling berkaitan erat dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Kemandirian mencakup kemampuan individu atau komunitas untuk mengelola sumber daya dan menjalani kehidupan tanpa ketergantungan berlebih pada pihak eksternal. Hal ini melibatkan penguasaan keterampilan, akses terhadap informasi, dan penggunaan teknologi yang adapun untuk mencapai tujuan pribadi maupun kolektif. Sebaliknya, kesejahteraan didefinisikan sebagai kondisi dimana individu atau masyarakat menikmati kesehatan, kebahagiaan, dan kenyamanan secara berkesinambungan. Penerapan teknologi dapat memperkuat kedua konsep

ini dengan menyediakan sarana untuk efisiensi, inovasi, dan penciptaan nilai tambah. Pemerataan akses terhadap teknologi penting agar kemandirian dan kesejahteraan dapat terwujud secara merata di seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian, kemajuan teknologi harus dirancang dan diimplementasikan secara inklusif guna memastikan tidak ada yang tertinggal dalam arus perkembangan. (Ismail & Nurlia, 2024).

Teknologi memainkan peran vital dalam memperkuat kemandirian individu dan masyarakat. Dengan adopsi teknologi yang tepat, individu dapat memperoleh akses lebih mudah ke informasi, kesempatan pendidikan, serta potensi untuk membuka usaha mandiri. Misalnya, teknologi informasi memungkinkan pelaku usaha kecil mengakses pasar yang lebih luas melalui platform daring, meningkatkan penjualan dan efisiensi operasional. Selain itu, teknologi juga menyediakan alat untuk peningkatan keterampilan melalui kursus online dan pelatihan jarak jauh, yang pada akhirnya membekali masyarakat dengan kemampuan kompetitif di tingkat global. Penggunaan teknologi dalam pertanian contohnya, seperti sistem irigasi otomatis atau penggunaan drone untuk pemantauan tanaman, membantu petani mengoptimalkan hasil panen dan mengurangi ketergantungan pada metode tradisional, sehingga meningkatkan kemandirian secara berkelanjutan. (Amiyah2024).

Inovasi teknologi berperan penting dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan menyediakan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam berbagai bidang kehidupan. Teknologi informasi dan komunikasi, misalnya, telah membuka akses yang lebih luas terhadap pendidikan dan kesehatan yang berkualitas, bahkan di daerah terpencil. Di sektor pertanian, teknologi seperti sensor tanah dan drone membantu petani meningkatkan hasil panen, sementara teknologi keuangan digital memfasilitasi inklusi keuangan bagi mereka yang sebelumnya tidak terlayani. Selain itu, inovasi teknologi dalam energi terbarukan menawarkan peluang untuk menurunkan biaya energi dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya yang tidak berkelanjutan. Melalui adopsi teknologi inovatif, masyarakat dapat mencapai kesejahteraan yang lebih baik secara holistik, mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan ke dalam kehidupan sehari-hari. (Harini et al.2023).

Pengembangan teknologi berkelanjutan merupakan aspek krusial dalam memfasilitasi keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan. Hal ini melibatkan penciptaan teknologi yang dapat meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem, sekaligus memenuhi kebutuhan ekonomi serta sosial. Penerapan prinsip ekonomi sirkular dalam pembuatan dan pengelolaan produk dapat mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi sumber daya. Investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan juga diperlukan untuk menciptakan inovasi yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan demikian, kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sangat diperlukan untuk mengimplementasikan teknologi ini secara luas dan efektif demi mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan. (Andini, 2023).

Teknologi telah menjadi pilar penting dalam berbagai sektor kehidupan, menjadi katalis utama dalam mempercepat kemajuan ekonomi dan sosial. Dalam sektor pertanian, teknologi seperti penggunaan drone dan sensor canggih meningkatkan efisiensi dan produktivitas, memungkinkan pemantauan kondisi tanaman secara real-time. Industri manufaktur memanfaatkan otomasi dan robotika untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya produksi. Selain itu, teknologi informasi dan komunikasi memfasilitasi komunikasi yang lebih cepat dan efektif, sementara teknologi energi terbarukan menggarisbawahi pentingnya keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada sumber daya fosil. Semua ini menunjukkan bagaimana penerapan teknologi berperan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. (Jaya et al.2023).

Penggunaan TIK dapat mempercepat penyampaian layanan publik, memungkinkan transaksi ekonomi lebih efisien, dan membuka peluang kerja baru melalui pengembangan ekonomi digital. Selain itu, TIK memfasilitasi peningkatan akses pendidikan dan kesehatan, di mana individu dapat memperoleh materi pembelajaran serta layanan medis dari jarak jauh. Dalam konteks sosial, media sosial dan aplikasi komunikasi mendukung interaksi antar komunitas, memberikan ruang partisipasi yang lebih besar dalam kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, investasi dan pengembangan TIK harus menjadi prioritas untuk membangun kesejahteraan yang inklusif dan berkelanjutan di era digital ini. (Mardinata et al.2023.

Teknologi ramah lingkungan menjadi pilar penting dalam pembangunan berkelanjutan dengan mengedepankan efisiensi sumber daya dan pengurangan dampak lingkungan. Inovasi seperti

panel surya, kendaraan listrik, dan pengelolaan limbah berteknologi tinggi menjadi contoh konkret bagaimana teknologi dapat mendukung kelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan kualitas hidup. Implementasi teknologi ini juga mendorong perkembangan ekonomi hijau yang memicu lapangan kerja baru dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya tidak terbarukan. Dengan adopsi yang lebih luas dan pengembangan kebijakan yang mendukung, teknologi ramah lingkungan tidak hanya menawarkan solusi atas permasalahan ekologis, tetapi juga menjadi motor utama bagi pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. (Fadillah et al.2025).

Teknologi kesehatan telah memainkan peran signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui inovasi di bidang layanan medis dan aksesibilitas informasi kesehatan. Penggunaan telemedicine, misalnya, memungkinkan konsumen mengakses layanan kesehatan dari rumah, mengurangi hambatan geografis. Di sisi lain, wearable devices membantu individu memantau kesehatan secara real-time, meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan. Teknologi seperti big data dan AI meningkatkan kualitas diagnosis dan personalisasi perawatan, sementara aplikasi kesehatan digital mempromosikan gaya hidup sehat. Keseluruhan ini berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup serta efisiensi dan aksesibilitas layanan kesehatan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh. (Indriyani et al.2022).

Teknologi pendidikan memegang peranan penting dalam mewujudkan kemandirian intelektual dengan menghadirkan akses informasi dan sumber belajar yang lebih luas serta beragam. Melalui teknologi pendidikan, pelajar dapat mengakses berbagai platform online untuk memperoleh pengetahuan baru, mengikuti kursus daring, serta bergabung dalam komunitas belajar global yang sebelumnya tidak terjangkau. Selain itu, adanya aplikasi dan perangkat lunak berbasis teknologi memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan adaptif sesuai kebutuhan individu, yang dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa. Dengan demikian, teknologi pendidikan tidak hanya memudahkan akses ilmu pengetahuan tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas, yang merupakan elemen penting dalam menciptakan masyarakat yang mandiri secara intelektual. (Nurhayati and Is2024).

Teknologi pertanian memainkan peran penting dalam memperkuat ketahanan pangan, terutama melalui peningkatan efisiensi dan produktivitas. Penerapan teknologi seperti sistem irigasi pintar, pemantauan tanah dengan sensor, dan penggunaan drone untuk pemetaan lahan pertanian dapat mengoptimalkan hasil panen. Selain itu, teknologi bioteknologi, seperti rekayasa genetika pada tanaman, mampu menghasilkan varietas tahan hama dan adaptif terhadap perubahan iklim. Penggunaan data analitik dalam pemetaan kebutuhan nutrisi tanah juga menjadi inovasi penting untuk memastikan tanaman mendapatkan asupan tepat, mengurangi pemakaian pupuk yang tidak efisien. Secara keseluruhan, teknologi mendorong kemandirian pangan melalui pengelolaan sumber daya yang lebih baik dan peningkatan kapasitas petani dalam menghadapi tantangan eksternal. (Abdillah & Vaulina, 2023).

Teknologi industri memainkan peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan efisiensi produksi dan pengurangan biaya operasional. Dengan adopsi teknologi otomatisasi dan robotika, sektor industri mampu memproduksi barang dengan kecepatan dan ketepatan yang lebih tinggi, sehingga memenuhi permintaan pasar secara efektif. Selain itu, teknologi industri juga mendukung penciptaan lapangan kerja berkualitas melalui peningkatan kebutuhan tenaga kerja yang terampil dalam bidang teknik dan manajemen. Penerapan teknologi canggih dalam proses produksi juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah dan peningkatan keberlanjutan lingkungan, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, teknologi industri tidak hanya meningkatkan produktivitas ekonomi tetapi juga menyumbang pada pembangunan sosial yang berkelanjutan. (Mindarta et al.2024). Kolaborasi dan kemitraan dalam pengembangan teknologi merupakan elemen penting yang dapat mendorong inovasi dan akselerasi kemajuan teknologi. Melalui kemitraan strategis antara pemerintah, sektor swasta, lembaga penelitian, dan institusi pendidikan, pengembangan teknologi dapat dilakukan lebih efektif dan efisien. Misalnya, sektor swasta sering kali menyediakan sumber daya finansial dan keahlian teknis, sedangkan lembaga pendidikan dan riset menyumbang ide-ide segar dan penelitian dasar.

Pemerintah berperan menciptakan kebijakan proaktif yang mendorong kolaborasi antar pihak, sehingga dapat menciptakan ekosistem inovasi yang sehat dan mendukung kemandirian

teknologi nasional. Kerjasama internasional juga memperluas akses terhadap teknologi terbaru dan praktik terbaik, menjadikan sinergi ini sebagai landasan vital menuju kesejahteraan melalui teknologi yang relevan dan berdaya saing. (Dewi & Nyoman, 2024). Pengembangan teknologi yang pesat menghadirkan tantangan dalam merumuskan regulasi dan etika yang sesuai. Regulasi menjadi kunci untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi tidak melanggar hak asasi manusia atau merugikan pihak lain.

Pemerintah dan pembuat kebijakan harus menyusun kerangka hukum yang adaptif, mendukung, dan melindungi dari ancaman cyber, penyalahgunaan data, serta pelanggaran privasi. Di sisi lain, etika berperan dalam menuntun pengembang dan pengguna teknologi untuk bertindak dengan rasa tanggung jawab sosial, memprioritaskan keamanan pengguna, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan dan keberlanjutan lingkungan. Kolaborasi antar pemangku kepentingan diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang adil dan berkomitmen pada kemajuan teknologi yang bertanggung jawab. (Pakina & Solekhan, 2024). Peran pemerintah dalam mendorong inovasi teknologi sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pengembangan dan penerapan teknologi baru. Pemerintah dapat berperan melalui kebijakan yang mendukung riset dan pengembangan (R&D), seperti pemberian insentif pajak, pendanaan, dan subsidi. Selain itu, pemerintah dapat memfasilitasi kolaborasi antara sektor publik dan swasta serta perguruan tinggi untuk mempercepat transfer pengetahuan dan teknologi. Pemerintah juga perlu memastikan regulasi yang adaptif dan pro-inovasi agar tidak menghambat penerapan teknologi baru. Dengan demikian, langkah-langkah ini dapat menciptakan lingkungan yang inovatif sekaligus meningkatkan daya saing nasional di kancah global. (Maisaroh & Untari, 2024).

Pendidikan memiliki peran krusial dalam menumbuhkan literasi teknologi yang esensial bagi individu untuk beradaptasi dalam era digital. Dengan kurikulum yang terintegrasi teknologi, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dasar, tetapi juga keterampilan kritis dalam memecahkan masalah menggunakan teknologi. Pelatihan guru yang berkelanjutan memastikan mereka dapat mengajarkan teknologi secara efektif, sementara laboratorium dan alat digital di sekolah menyediakan praktik langsung. Selain itu, kolaborasi dengan industri teknologi dapat memperkaya materi ajar, menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir inovatif dan meningkatkan kesiapan kerja di masa depan, sejalan dengan perkembangan teknologi yang dinamis. (Sihombing et al.2024).

Keterlibatan masyarakat dalam pengembangan teknologi menjadi faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan adopsi dan keberlanjutan inovasi teknologi. Partisipasi masyarakat tidak hanya dalam hal penerimaan, tetapi juga dalam proses desain dan implementasi teknologi. Dengan melibatkan masyarakat, pengembang teknologi dapat lebih memahami kebutuhan nyata dan konteks budaya lokal yang berpengaruh pada penerimaan teknologi tersebut. Keterlibatan ini juga dapat memastikan bahwa teknologi yang dikembangkan dapat memberikan manfaat maksimal dan sesuai dengan harapan pengguna akhirnya. Lebih jauh, partisipasi masyarakat meningkatkan rasa tanggung jawab bersama terhadap teknologi yang diadopsi, serta meminimalisir resistansi yang mungkin muncul. Pendidikan dan sosialisasi yang efektif dapat meningkatkan tingkat literasi teknologi masyarakat sehingga mereka dapat berperan secara aktif dan konstruktif dalam pengembangan teknologi, menuju kemandirian dan kesejahteraan yang lebih baik. (Lubis and Sinaga2024).

Penelitian dan pengembangan (litbang) teknologi memegang peranan krusial dalam membangun kemandirian suatu bangsa dengan menghadirkan solusi inovatif untuk berbagai tantangan lokal. Dengan menanamkan investasi yang signifikan dalam litbang, negara dapat merancang teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks domestik, sehingga mengurangi ketergantungan pada impor. Hal ini tidak hanya mempercepat proses industrialisasi tetapi juga membuka peluang kerja baru serta memupuk kemampuan tenaga kerja setempat. Selain itu, litbang teknologi dapat mendorong munculnya sektor-sektor industri baru yang berbasis pengetahuan, yang memiliki potensi untuk meningkatkan daya saing ekonomi di kancah global. Dengan demikian, litbang teknologi bukan hanya pilar kemandirian tetapi juga mesin pendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. (Anisa & Aryani, 2024). alam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi untuk kemandirian dan kesejahteraan, berbagai tantangan dan peluang perlu dikenali

secara cermat. Tantangan utama meliputi kesenjangan akses terhadap teknologi akibat disparitas infrastruktur dan keterbatasan literasi digital.

Sementara itu, peluang besar terletak pada potensi teknologi untuk menciptakan efisiensi, inovasi, dan solusi berkelanjutan yang dapat meningkatkan produktivitas serta kualitas hidup. Peningkatan kemandirian dapat dicapai melalui adopsi teknologi pada sektor-sektor vital seperti pertanian dan pendidikan. Diperlukan sinergi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat untuk melewati hambatan dan memaksimalkan manfaat teknologi. Oleh sebab itu, kebijakan inklusif, investasi infrastruktur, serta pelatihan keterampilan digital menjadi esensial agar seluruh lapisan masyarakat dapat merasakan manfaat dari kemajuan teknologi. (PERORANGAN & INDONESIA)
Konsep dasar pemberdayaan masyarakat berfokus pada proses meningkatkan kapasitas individu dan kelompok dalam masyarakat untuk mengendalikan kehidupan mereka sendiri. Ini melibatkan usaha sistematis untuk membangun kemandirian melalui pendidikan, pelatihan, dan partisipasi aktif dalam berbagai aspek kehidupan sosial, ekonomi, serta politik. Pendekatan ini menekankan pentingnya penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang relevan sebagai modal utama. Dalam konteks pemberdayaan, masyarakat diposisikan sebagai subjek penentu nasib mereka, bukan sekadar objek program pembangunan. Hal ini menuntut keterlibatan aktif dan inklusif, mendorong perubahan struktural yang berorientasi pada pemenuhan hak asasi dan peningkatan kesejahteraan. Membangun jaringan dan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan lembaga non-pemerintah juga menjadi elemen penting dalam mendukung keberhasilan proses pemberdayaan masyarakat. (Fitrianesti & Muhtadi, 2022)

Pemberdayaan masyarakat didefinisikan sebagai suatu proses yang memberikan kemampuan kepada individu dan kelompok dalam komunitas untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam mengendalikan sumber daya dan keputusan yang memengaruhi hidup mereka. Pemberdayaan mencakup peningkatan akses terhadap informasi, keterampilan, dan partisipasi aktif dalam pengambilan kebijakan. Melalui pemberdayaan, masyarakat diberdayakan untuk berpartisipasi dalam pembangunan sosial dan ekonomi mereka secara mandiri dan bertanggung jawab. Proses ini termasuk dalam rangkaian tindakan yang sistematis dan terkoordinasi, bertujuan untuk mengembangkan potensi lokal serta memperkuat kedudukan sosial masyarakat di mata pihak eksternal. Dengan demikian, pemberdayaan berfungsi sebagai katalisator bagi terciptanya perubahan yang lebih demokratis dan berkelanjutan dalam struktur sosial serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. (As' et al.2024)

Prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat mencakup beberapa aspek fundamental yang memastikan efektivitas dan keberlanjutan proses pemberdayaan(Ulzikri 2020). Salah satu prinsip utama adalah partisipasi aktif dari masyarakat dalam setiap tahap perencanaan dan pelaksanaan program, di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga sebagai pelaku kunci. Transparansi dalam pengambilan keputusan dan akses terhadap informasi adalah elemen penting lainnya yang memastikan semua pihak memahami tujuan dan manfaat program yang dijalankan. Keadilan sosial menjadi landasan yang menekankan distribusi yang adil atas sumber daya dan keuntungan dari proses pemberdayaan. Pengakuan dan penghormatan atas kearifan lokal dan nilai-nilai budaya setempat juga penting untuk menghindari benturan budaya dan menciptakan solusi yang kontekstual. Akhirnya, prinsip kewirausahaan atau peningkatan kapasitas ekonomi pribadi dan kolektif sering diintegrasikan untuk mendorong kemandirian finansial serta mengurangi ketergantungan. (Anisa et al.2024)

Peran teknologi dalam pemberdayaan masyarakat tak dapat diabaikan, mengingat kemampuannya untuk meningkatkan akses informasi dan sumber daya. Teknologi dapat menjadi alat yang signifikan dalam mengatasi kesenjangan akses pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Misalnya, dengan adanya internet, masyarakat di daerah terpencil dapat memperoleh pengetahuan dan potensi pasar yang sebelumnya sulit dijangkau. Selain itu, teknologi memungkinkan berjalannya komunikasi yang lebih efektif dan efisien antara masyarakat dan pembuat kebijakan, sehingga partisipasi warga dalam pengambilan keputusan bisa lebih nyata. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam upaya pemberdayaan menjadi krusial untuk mendukung pertumbuhan komunitas yang mandiri dan sejahtera. (Rijal et al.2023)

Inovasi teknologi telah menciptakan peluang baru dalam pemberdayaan masyarakat dengan mengatasi batasan-batasan tradisional. Salah satu inovasi penting adalah pengembangan aplikasi berbasis mobile yang memungkinkan akses layanan keuangan digital di wilayah terpencil. Hal ini tidak hanya mendorong inklusi keuangan, tetapi juga memfasilitasi transaksi bisnis dan pengelolaan keuangan personal. Sebagai tambahan, platform pembelajaran online memberikan kesempatan bagi banyak orang untuk mengakses pendidikan berkualitas tanpa batasan geografis. Dengan demikian, inovasi teknologi menjalankan fungsi sebagai pendorong utama dalam mengoptimalkan potensi sumber daya manusia dan sosial. (Jurnal et al.2022)

Aplikasi teknologi untuk kesejahteraan mencakup berbagai sektor seperti kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Di bidang kesehatan, telemedicine memungkinkan pasien di daerah terpencil untuk mendapatkan konsultasi medis tanpa harus bepergian jauh, yang secara signifikan mengurangi biaya dan waktu. Dalam pendidikan, platform e-learning menyediakan materi yang dapat diakses kapan saja, memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan personal. Pada sektor ekonomi, solusi teknologi seperti platform e-commerce dan pembayaran digital membantu usaha kecil dan menengah untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Melalui aplikasi-aplikasi ini, teknologi menjadikan kesejahteraan lebih inklusif dan merata. (Sulistiyaningsih et al.2024)

Untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi dalam pemberdayaan masyarakat, strategi yang efektif harus mencakup upaya holistik yang melibatkan peningkatan akses, literasi digital, dan dukungan infrastruktur. Akses internet yang merata perlu diperluas ke daerah terpencil untuk memastikan inklusi digital. Selain itu, pelatihan literasi digital harus ditingkatkan guna memberdayakan masyarakat agar dapat memanfaatkan teknologi secara mandiri. Ketersediaan perangkat lunak dan aplikasi yang relevan, sesuai dengan kebutuhan lokal, juga harus didorong. Penguatan infrastruktur seperti jaringan internet berkecepatan tinggi dan listrik yang andal memainkan peran penting dalam memastikan teknologi dapat diakses dan digunakan secara efektif. Kebijakan tersebut harus dirancang dengan mempertimbangkan potensi lokal dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan untuk mencapai hasil yang optimal. (Ramdhan, 2025)(Maulida, 2024).

Kebijakan publik dan regulasi memainkan peranan penting dalam peningkatan pemanfaatan teknologi untuk pemberdayaan masyarakat. Regulasi yang adaptif dan proaktif diperlukan agar dapat mengikuti perkembangan teknologi yang cepat, serta mengatasi isu-isu seperti privasi data, keamanan cyber, dan hak cipta. Pemerintah harus merancang regulasi yang mendorong inovasi serta partisipasi dari berbagai sektor, termasuk sektor swasta dan organisasi masyarakat sipil. Kebijakan publik harus difokuskan pada pengurangan kesenjangan digital melalui subsidi atau insentif untuk infrastruktur teknologi di daerah terpencil. Selain itu, pembentukan kerangka kerja regulasi yang jelas dan mendukung kolaborasi lintas sektor dapat meningkatkan penerapan dan efektivitas teknologi dalam pemberdayaan masyarakat. (Rachmawati et al.2024). Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat merupakan elemen krusial dalam strategi peningkatan pemanfaatan teknologi untuk pemberdayaan masyarakat.

Pemerintah dapat berperan sebagai fasilitator dan regulator yang menyediakan kebijakan yang mendukung, sementara sektor swasta menyumbang teknologi inovatif dan modal. Masyarakat, di sisi lain, menyediakan wawasan dan umpan balik untuk menyesuaikan teknologi dengan kebutuhan lokal. Program kemitraan publik-swasta dapat meningkatkan efektivitas dengan memanfaatkan keahlian dan sumber daya dari masing-masing pihak. Kemitraan ini dapat diperluas melalui inisiatif tanggung jawab sosial perusahaan yang mendukung program pelatihan dan pengembangan kapasitas di tingkat lokal, untuk memastikan adopsi teknologi yang lebih merata dan berkelanjutan. (Rachmawati et al.2024)

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa inovasi teknologi memainkan peran krusial dalam pemberdayaan masyarakat dengan mendorong kemandirian ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan. Selama penelitian, ditemukan bahwa keberhasilan implementasi teknologi bergantung pada aksesibilitas dan adaptasi lokal. Meski terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan

kurangnya pemahaman masyarakat, integrasi antara berbagai pihak dapat mempercepat adopsi teknologi. Dalam konteks ini, strategi kolaboratif dan kemitraan yang kuat antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat memberikan dampak positif yang signifikan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi dapat menjadi sarana efektif dalam pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan akses informasi dan fasilitas.

Studi kasus yang dilakukan memperlihatkan dampak nyata dalam pendidikan dan pertanian, meskipun masih terdapat hambatan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi di daerah terpencil. Peran penting dari kerjasama antara pihak pemerintah, swasta, dan masyarakat lokal sangat menonjol dalam menghadapi resistensi awal terhadap teknologi baru, yang pada akhirnya meningkatkan penerimaan dan pemanfaatan secara lebih luas. Untuk memaksimalkan peran teknologi dalam pemberdayaan masyarakat, diperlukan kebijakan yang mendukung pengembangan infrastruktur dan literasi teknologi di kalangan masyarakat. Prioritas sebaiknya diberikan pada pelatihan teknis dan peningkatan pendidikan yang dapat memfasilitasi pemahaman dan penerimaan teknologi baru. Model kemitraan antara sektor publik dan swasta harus diperkuat dengan kerangka kerja yang jelas, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

Praktik terbaik mencakup penyusunan strategi implementasi yang inklusif dan adaptif, yang memperhatikan kebutuhan dan kondisi spesifik dari setiap komunitas. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa teknologi memiliki peran sentral dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam peningkatan kesejahteraan sosial dan ekonomi. Teknologi berfungsi sebagai katalisator dalam memfasilitasi akses informasi, meningkatkan keterampilan, serta membuka kesempatan ekonomi baru. Meskipun demikian, tantangan seperti kesenjangan akses teknologi dan literasi digital tetap menjadi penghambat yang perlu diatasi. Oleh karena itu, pendekatan terpadu yang melibatkan teknologi, kebijakan, dan pendidikan sangat direkomendasikan untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam proses pemberdayaan.

REFERENSI

Daraba, D., Salam, R., Wijaya, I. D., Baharuddin, A., Sunarsi, D., & Bustamin, B. (2023). Membangun Pelayanan Publik Yang Inovatif Dan Efisien Di Era Digital Di Indonesia. Jurnal Pallangga Praja (JPP), 5(1), 31-40. ipdn.ac.id

Muttaqin, A. R., Wibawa, A., & Nabila, K. (2021). Inovasi digital untuk masyarakat yang lebih cerdas 5.0: Analisis tren teknologi informasi dan prospek masa depan. Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik, 1(12), 880-886. um.ac.id

Achmad, W. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kewirausahaan Sosial: Membangun Kemandirian. Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi Dan Kewirausahaan, 14(9). ikopin.ac.id

As' ari, H., Gusliana, H. B., Umami, I. M., Habibie, D. K., & Putri, R. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pengembangan Potensi Lokal di Desa Kesumbo Ampai. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara, 6(1), 2470-2477. sisfokomtek.org

Rista, D., & Wiranata, I. H. (2024, August). Pendidikan Kewarganegaraan: Landasan Demokrasi yang Inklusif Melalui Pemberdayaan Warga Negara menuju Masyarakat yang Demokratis. In Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran) (Vol. 7, pp. 1216-1227). unpkediri.ac.id

Apriliana, E. M., & Pujianto, W. E. (2024). Analisis Peran Organisasi Karang Taruna Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Gelam. Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi Dan Keuangan Syariah, 2(1), 213-223. staiypiqbaubau.ac.id

Amane, A. P. O., & Laali, S. A. (2024). Menjembatani Transformasi Masyarakat di Era Society 5.0. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ, 11(2), 159-169. unsiq.ac.id

Judijanto, L., Sandy, S., Yanti, D. R., Kristanti, D., & Hakim, M. Z. (2023). Pengembangan Usaha Kecil Menengah (Ukm) Berbasis Inovasi Teknologi Untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Lokal. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(6), 12500-12507. universitaspahlawan.ac.id

Martan, S., Jumadi, O., Wahyuddin, N. R., & Suryaningsih, N. A. (2023). Pemberdayaan kelompok budidaya jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus) melalui penerapan teknologi dan inovasi dalam

peningkatan produksi, diversifikasi produk, branding produk, dan pemanfaatan limbah. MALLOMO: Journal of Community Service, 4(1), 203-217. umsrappang.ac.id

Najjar, S., & Oktasari, H. (2023, December). Embracing Mobile Learning In Education: Membuka Keuntungan, Menghadapi Tantangan, dan Menjelajahi Prospek Masa Depan. In Prosiding Seminar Nasional Kemahasiswaan (Vol. 1, No. 1, pp. 74-83). unismuh.ac.id

Mendrofa, J. S., Zendrato, M. W., Halawa, N., Zalukhu, E. E., & Lase, N. K. (2024). Peran teknologi dalam meningkatkan efisiensi pertanian. Tumbuhan: Publikasi Ilmu Sosiologi Pertanian Dan Ilmu Kehutanan, 1(3), 01-12. asritani.or.id

Yandra, R., Mahfudnurnajamuddin, M., & Suriyanti, S. (2024). Implementasi Teknologi dalam Manajemen Pemasaran Pendidikan: Tantangan dan Peluang. Journal of Education Research, 5(2), 2008-2024. jer.or.id

Hidayatullah, M. T., Asbari, M., Ibrahim, M. I., & Faidz, A. H. H. (2023). Urgensi aplikasi teknologi dalam pendidikan di indonesia. Journal of Information Systems and Management (JISMA), 2(6), 70-73. jisma.org

Abdussamad, S., Tamrin, M. M., Rusmulyadi, R., Dunggio, S., & Abdussamad, J. (2024). Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat tentang Manfaat Briket dari Limbah Tongkol Jagung: Strategi Pengabdian Masyarakat. Empiris Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 2(1), 19-31. unisan.ac.id

Izzati, I. (2024). STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN AGAMA ISLAM MELALUI PENDEKATAN HOLISTIK DI LINGKUNGAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP), 7(3), 9025-9034. universitaspahlawan.ac.id

Ibrahim, A. H. H., Madjid, S., & Hafel, M. (2024). Tinjauan Kolaboratif dalam Mendorong Pengembangan Desa Wisata Lapasi di Maluku Utara. Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa, 5(2), 15-15. pubmedia.id

Karim, K., Firdaus, F., Ramatni, A., Bahtiar, M. Y., Kawani, F. B., & Sawlani, D. K. (2024). Ekonomi Hijau dan Pembangunan Berkelanjutan:: Membangun Model Manajemen yang Efektif. Indonesian Research Journal on Education, 4(4), 3053-3060. irje.org

Togatorop, A. M. H., Darmawan, D. W., & Hidayati, R. (2024). Transformasi Digital dalam Mencapai Keberlanjutan di Bidang Ekonomi dan Keuangan. In Prosiding Management Business Innovation Conference (MBIC) (Vol. 7, No. 1, pp. 16-31). untan.ac.id

Munandar, A., Nurholizah, S., Artika, D. T., Mahroja, S., Nurholizah, R., Anggraini, M., ... & Gustianda12, A. (2023). Evaluasi Program Pendidikan: Tinjauan Terhadap Efektivitas dan Tantangan. vol, 9, 128-136. semanticscholar.org

Akhadi, I. (2022). Pengaruh penerimaan pajak terhadap variabel pendapatan perkapita dan angka kemiskinan sebagai indikator kemakmuran rakyat. Jurnal pajak Indonesia (Indonesian Tax Review). pknstan.ac.id

Rijal, S., Azis, A. A., Chusumastuti, D., Susanto, E., & Nirawana, I. W. S. (2023). Pengembangan Kapasitas Sumber Daya Manusia Dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi Bagi Masyarakat. Easta Journal of Innovative Community Services, 1(03), 156-170. eastasouth-institute.com

Rohyadi, R. F., Kusumawati, A., Kamila, S., & Pasya, M. R. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Upaya Penanggulangan Permasalahan Kemiskinan. Concept: Journal of Social Humanities and Education, 3(1), 167-173. journal-stiayappimakassar.ac.id

Punu, C., Pangemanan, S. E., & Kumayas, N. (2021). Efektifitas Program Pemberdayaan Masyarakat Bagi Usaha Kecil Menengah (UKM) Di Kota Manado. GOVERNANCE. unsrat.ac.id

Suryani, S., Yeni, A., & Nirwana, I. (2023). … dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Usaha Masyarakat di Kelurahan Kubang Sirakuk Selatan Kota Sawahlunto (Studi Kasus Masyarakat …. Jurnal Manajemen Riset Inovasi. prin.or.id

Panggabean, I. B., & Harahap, A. M. (2024). Perspektif Islam Tentang Dinasti Politik (Studi Kasus Isu Dinasti Politik Tahun 2023-2024). Kamaya: Jurnal Ilmu Agama, 7(1), 1-15. jayapanguspresspenerbit.org

Lubis, A. F. (2022). Implikasi Kebijakan Hukum Terhadap Struktur Sosial dalam Penguatan Kedaulatan Negara. MIMBAR ADMINISTRASI FISIP UNTAG Semarang, 19(2), 121-140. untagsmg.ac.id

Fitrianesti, R. & Muhtadi, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pelatihan Keterampilan dalam Membangun Kemandirian di Yayasan Inspirasi Indonesia Membangun (YIIM) Jakarta …. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat. uinsu.ac.id

As' ari, H., Gusliana, H. B., Umami, I. M., Habibie, D. K., & Putri, R. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pengembangan Potensi Lokal di Desa Kesumbo Ampai. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara, 6(1), 2470-2477. sisfokomtek.org

Anisa, B. M. N., Noor, I., & Nugroho, G. W. (2024). Efektivitas Pengelolaan Dana Desa Dalam Pemberdayaan Masyarakat Di Kecamatan Jampangkulon. As-Syirkah: Islamic Economic & Financial Journal, 3(3), 1665-1687. ikadi.or.id

Rijal, S., Azis, A. A., Chusumastuti, D., Susanto, E., & Nirawana, I. W. S. (2023). Pengembangan Kapasitas Sumber Daya Manusia Dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi Bagi Masyarakat. Easta Journal of Innovative Community Services, 1(03), 156-170. eastasouth-institute.com

Jurnal, C. A. R. E., Firmansyah, A., Pasila, N. S., & Djabbar, H. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Madu Sari Alam Di Desa Tanah Datar, Muara Badak, Kutai Kartanegara. Jurnal Resolusi Konflik, CSR dan Pemberdayaan (CARE), 7(1), 121-130. ipb.ac.id

Sulistiyaningsih, N., Majid, A. V. A., Hidayah, P. M. N., Priwegga, L. A., & Kusumo, M. D. M. B. (2024). Prospek penerapan blockchain dalam pengelolaan zakat sebagai upaya mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs). El-Faqih: Jurnal Pemikiran Dan Hukum Islam, 10(1), 222-234. iaifa.ac.id

Ramdhan, T. W. (2025). TEKNOLOGI PENDIDIKAN ISLAM. Press STAI Darul Hikmah Bangkalan. staidhi.com

Maulida, F. H. (2024). Dukun Adat sebagai Benteng Pendidikan Karakter Pemuda Desa Adat Tengger, Ngadas, Kabupaten Malang. Academy of Education Journal. ucy.ac.id

Rachmawati, R., Rohmah, A. A., Musthofa, A., Wibisono, H., & Ghiffari, R. A. (2024). Pengembangan Ekosistem Digital Wilayah Kepulauan: Eksplorasi Tojo Una-Una. UGM PRESS. [HTML]

Ismail, A. M. I. & Nurlia, N. (2024). Inovasi Teknologi Pertanian Berkelanjutan: Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Petani dan Peternak "Bintang Sejahtera" dengan Pompa Air Tenaga Surya untuk …. Journal Of Human And Education (JAHE). jahe.or.id

Amiyah, W. (2024). Peran Kelompok Usaha Dalam Digital Marketing dan Inovasi Produk untuk Meningkatkan Kesejahteraan dan Kemandirian Ekonomi Masyarakat Desa Kanugrahan: Peran Kelompok Usaha Dalam Digital Marketing dan Inovasi Produk untuk Meningkatkan Kesejahteraan dan Kemandirian Ekonomi Masyarakat Desa Kanugrahan. KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi, 2(2), 83-89. unsika.ac.id

Harini, H., Prananosa, A. G., & Terminanto, A. A. (2023). Inovasi teknologi dalam meningkatkan efisiensi manajemen pendidikan dan pengabdian masyarakat di era digital. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(6), 12891-12897. universitaspahlawan.ac.id

Andini, R. (2023). Inovasi teknologi untuk pariwisata hijau: Solusi berkelanjutan di era modern. Jurnal Kajian Pariwisata dan Perhotelan. ittc.web.id

Jaya, H., Hambali, M., & Fakhrurrozi, F. (2023). Transformasi pendidikan: peran pendidikan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 6(4), 2416-2422. uin-malang.ac.id

Mardinata, E., Cahyono, T. D., & Rizqi, R. M. (2023). Transformasi digital desa melalui sistem informasi desa (sid): meningkatkan kualitas pelayanan publik dan kesejahteraan masyarakat. Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 73-81. undiknas.ac.id

Fadillah, R., Zulfa, A., Rusiadi, R., Efendi, B., & Nasution, L. N. (2025). Model Green Economy Index dalam Mengukur Transformasi Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis, 3(1), 106-125. stisnq.ac.id

Indriyani, N. W., Nurdiarti, R. P., & Nastain, M. (2022). Aksesibilitas dan pemanfaatan aplikasi "jogja smart service" untuk mewujudkan good governance. Jurnal Riset Public Relations, 75-84. unisba.ac.id

Nurhayati, R., & Is, S. S. (2024). PERAN BK DAN PAI DALAM MEMBENTUK KEMANDIRIAN BELAJAR ANAK DIDIK DI SEKOLAH. Jurnal Mimbar: Media Intelektual Muslim dan Bimbingan Rohani, 10(02), 49-65. uiad.ac.id

Abdillah, F. & Vaulina, S. (2023). Menuju pertanian berkelanjutan: akselerasi inovasi dan optimalisasi tata ruang agraria untuk meningkatkan ketahanan pangan. uns.ac.id

Mindarta, E. K., Bintara, R. D., Nyoto, A., Gunawan, F. I. Z., Wulandari, G., & Effendi, M. I. (2024). Teknologi Fryer And Oil Drainer Machine: Inovasi dalam Meningkatkan Produksi Kacang Telur di Desa Srigonco. Journal Of Human And Education (JAHE), 4(5), 1089-1099. jahe.or.id

Dewi, I. G. A. A. Y. & Nyoman, M. S. I. (2024). Kolaborasi Triple Helix Dalam Program Inovasi Desa (Studi Kasus: Desa Sanur Kaja, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar). Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi. unpas.ac.id

Pakina, R. & Solekhan, M. (2024). Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Hukum Privasi Dan Pengawasan Di Indonesia: Keseimbangan Antara Keamanan Dan Hak Asasi Manusia. Journal of Scientech Research and Development. idm.or.id

Maisaroh, A. A. & Untari, S. (2024). Transformasi pendidikan karakter melalui kebijakan pemerintah di Indonesia menuju generasi emas 2045. Jurnal kebijakan pemerintahan. ipdn.ac.id

Sihombing, A. P., Rahardjo, R. S., & Rachman, I. F. (2024). Peran Guru dan Pendidik dalam Menumbuhkan Literasi Digital dan Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik, 1(3), 360-370. kampusakademik.co.id

Lubis, P. S. A., & Sinaga, S. S. (2024). Inovasi teknologi dan transformasi ekonomi: Peran kewirausahaan dalam pembangunan ekonomi daerah. Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen, 3(1), 281-290. unimar-amni.ac.id

Anisa, M. & Aryani, Z. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. Jurnal Insan Cita Pendidikan. iceni.org

PERORANGAN, K. K. I. & INDONESIA, L. K. N. R. (). OPTIMALISASI PEMANFAATAN POTENSI LAUT GUNA MENDUKUNG PENGEMBANGAN EKONOMI BIRU DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL. lib.lemhannas.go.id. lemhannas.go.id

Ulzikri, Ahmad Robi. 2020. "Perspektif Lembaga Swadaya Masyarakat Lokal Dan Pemerintah Daerah Terhadap Sumberdaya Alam (Discourse Analisis Dalam Kasus Eksploitasi Pasir Di Perairan Krakatau Lampung Selatan)." *Jurnal Public Policy* 6(2):56. doi: 10.35308/jpp.v6i2.1994.