Journal of community empowerment and social transformation
Volume 1, Nomor 1, Februari 2026, hal. 17-27

ISSN : 3125-1153 (elektronik)

Peningkatan Literasi Tata Kelola Air Bersih Berbasis Geografi Lingkungan pada Masyarakat Perdesaan

Muhammad Hakiem Sedo Putra*[1], Kemas Ahmad Kurniawan[2], Muhammad Syallaby[3]

[1]Program Studi Rekayasa Tata Kelola Air Terpadu, Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia
[2]Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
[3]PT Expro, Balikpapan, Indonesia

Penulis korespondensi : Muhammad Hakiem Sedo Putra
E-mail : muhammad.sedo@tka.itera.ac.id

Diterima: 3 Februari 2026| Direvisi: 16 Februari 2026| Disetujui: 18 Februari 2026 |Online: 18 Februari 2026
© Penulis 2026

Abstrak
Ketersediaan dan kualitas air bersih masih menjadi permasalahan utama di wilayah perdesaan, khususnya pada daerah yang dipengaruhi kondisi geografis tertentu serta rendahnya literasi masyarakat dalam tata kelola air. Di Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, keterbatasan pemahaman masyarakat mengenai hubungan antara kondisi geografis, siklus hidrologi, dan potensi pencemaran menyebabkan praktik pengelolaan air bersih belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dengan tujuan meningkatkan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan sebagai upaya mendukung keberlanjutan sumber daya air di tingkat lokal. Mitra kegiatan adalah masyarakat Desa Sukamaju dengan jumlah 30 peserta yang terdiri atas perangkat desa, tokoh masyarakat, dan perwakilan rumah tangga. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, edukasi interaktif, diskusi kelompok terarah, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Materi yang diberikan mencakup konsep dasar geografi lingkungan, siklus hidrologi, identifikasi sumber air bersih, potensi pencemaran, serta praktik sederhana pengelolaan air bersih di tingkat rumah tangga dan lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap tata kelola air bersih, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata post-test sebesar 32% dibandingkan pre-test. Secara kualitatif, peserta juga menunjukkan peningkatan kesadaran dan perubahan sikap dalam menjaga kualitas sumber air sesuai karakteristik geografis setempat. Kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat kapasitas masyarakat perdesaan terhadap pengelolaan air bersih yang berkelanjutan dan berbasis kondisi lingkungan lokal.

Kata kunci: Air bersih; Geografi lingkungan; Literasi air; Masyarakat perdesaan; Tata kelola air.

Abstract
The availability and quality of clean water remain major challenges in rural areas, particularly in regions influenced by specific geographical conditions and limited community literacy in water governance. In Sukamaju Village, Gedong Tataan Subdistrict, Pesawaran Regency, Lampung Province, insufficient understanding of the relationship between environmental geography, the hydrological cycle, and potential sources of contamination has led to suboptimal clean water management practices. This community service program was conducted in June 2025 with the objective of enhancing community literacy on clean water governance based on environmental geography to support sustainable local water resource management. The target beneficiaries were 30 participants from Sukamaju Village, consisting of village officials, community leaders, and household representatives. The implementation methods included socialization sessions, interactive education, focused group discussions, and evaluation through pre-test and post-test assessments to measure participants' knowledge improvement. The materials covered basic concepts of environmental geography, the hydrological

cycle, identification of clean water sources, potential contamination risks, and simple household- and community-level water management practices. The results indicated a significant improvement in participants' understanding of clean water governance, as demonstrated by a 32% increase in the average post-test score compared to the pre-test. Qualitatively, participants showed increased awareness and positive behavioral changes regarding the protection of water sources in accordance with local geographical characteristics. This activity contributed to strengthening community capacity and awareness toward sustainable clean water management based on local environmental conditions.

Keywords: Clean water; Environmental geography; Rural community; Water governance; Water literacy.

PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang berperan penting dalam menunjang kesehatan, produktivitas, dan kesejahteraan masyarakat secara global. Meskipun akses terhadap air bersih telah menjadi agenda internasional melalui Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs) khususnya tujuan ke-6, berbagai negara berkembang masih menghadapi tantangan dalam penyediaan air minum yang aman dan berkelanjutan, terutama di wilayah perdesaan. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi geografis, degradasi lingkungan, serta kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya air secara berkelanjutan (Putra, 2025).

Di tingkat lokal, permasalahan serupa juga terjadi di Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Berdasarkan observasi awal dan komunikasi dengan perangkat desa, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu: (1) ketergantungan pada sumber air tanah dangkal yang rentan terhadap pencemaran, (2) belum optimalnya pemahaman masyarakat mengenai hubungan antara kondisi topografi dan potensi limpasan permukaan terhadap kualitas air, serta (3) rendahnya kesadaran dalam menjaga sanitasi lingkungan sekitar sumber air. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan air bersih tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan aspek literasi dan perilaku masyarakat, sehingga diperlukan pendekatan pemberdayaan yang sistematis.

Permasalahan air bersih secara konseptual berkaitan erat dengan karakteristik fisik wilayah, seperti topografi, jenis tanah, curah hujan, serta ketersediaan air permukaan dan air tanah. Pendekatan geografi lingkungan memandang pengelolaan air sebagai hasil interaksi antara sistem alam dan aktivitas manusia, sehingga pemahaman terhadap kondisi geografis dan siklus hidrologi menjadi dasar penting dalam tata kelola air bersih di tingkat lokal (Putra, 2023). Dengan demikian, solusi yang ditawarkan tidak hanya berfokus pada penyediaan sarana fisik, tetapi juga pada peningkatan kapasitas masyarakat dalam memahami dinamika lingkungan tempat mereka tinggal.

Beberapa hasil penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan literasi lingkungan dan partisipasi masyarakat berkontribusi signifikan terhadap keberlanjutan pengelolaan sumber daya air. Putra dan Syuhada (2025) menegaskan bahwa pendekatan edukatif berbasis kondisi geografis lokal mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko pencemaran dan pentingnya konservasi air. Demikian pula, Napitupulu dan Putra (2024) menyatakan bahwa integrasi materi siklus hidrologi dan praktik pengelolaan air sederhana pada tingkat rumah tangga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan perubahan perilaku masyarakat. Temuan-temuan tersebut memperkuat urgensi dilakukannya kegiatan pengabdian yang menitikberatkan pada literasi tata kelola air berbasis geografi lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan solusi berupa program edukasi dan pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan melalui sosialisasi, diskusi partisipatif, serta evaluasi pemahaman menggunakan pre-test dan post-test. Materi yang diberikan meliputi konsep dasar geografi lingkungan, siklus hidrologi, identifikasi potensi pencemaran, serta praktik sederhana pengelolaan air bersih di tingkat rumah tangga dan lingkungan. Pendekatan ini diharapkan mampu

membangun kesadaran kolektif dan mendorong perubahan perilaku dalam menjaga kualitas sumber air secara berkelanjutan.

Dengan demikian, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan literasi tata kelola air bersih masyarakat perdesaan melalui pendekatan geografi lingkungan, sehingga masyarakat mampu memahami keterkaitan antara kondisi geografis, dinamika hidrologi, dan perilaku pemanfaatan air sebagai dasar dalam mendukung keberlanjutan sumber daya air dan kualitas lingkungan di tingkat lokal.

METODE

Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 di Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik wilayah perdesaan yang masih bergantung pada air tanah dan air permukaan sebagai sumber utama air bersih, serta adanya permasalahan terkait kualitas dan pengelolaan air bersih di tingkat rumah tangga dan lingkungan. Peta lokasi kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung

Mitra Sasaran dan Peserta Kegiatan

Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang yang terdiri atas perangkat desa, tokoh masyarakat, kader lingkungan, dan perwakilan rumah tangga (Siagian & Putra, 2024). Pemilihan peserta dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan peran, keterlibatan, serta pengaruhnya dalam pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan air bersih di tingkat lokal, sehingga hasil kegiatan diharapkan dapat ditransformasikan secara lebih luas di masyarakat.

Partisipasi mitra dalam kegiatan berlangsung secara aktif, baik pada sesi penyampaian materi maupun diskusi kelompok. Peserta menunjukkan antusiasme dalam menyampaikan pengalaman terkait sumber air yang digunakan, permasalahan kualitas air, serta praktik pengelolaan yang telah dilakukan di tingkat rumah tangga. Dokumentasi kegiatan yang memperlihatkan keterlibatan mitra dan suasana pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 2. Gambar tersebut menunjukkan interaksi antara tim pengabdian dan peserta dalam sesi edukasi interaktif serta diskusi partisipatif sebagai bagian dari pendekatan pemberdayaan masyarakat.



Gambar 2. Mitra Sasaran dan Peserta Kegiatan

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan dirancang dengan pendekatan edukatif dan partisipatif untuk meningkatkan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, edukasi interaktif, diskusi kelompok, serta praktik sederhana pengelolaan air bersih (Fadillah et al., 2025). Materi yang disampaikan mencakup:

1. Konsep dasar geografi lingkungan,
2. Siklus hidrologi dan dinamika air permukaan serta air tanah,
3. Identifikasi sumber air bersih dan potensi pencemaran,
4. Praktik sederhana pengelolaan air bersih berkelanjutan di tingkat rumah tangga dan lingkungan.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disusun secara sistematis dan berkelanjutan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Gambar tersebut menggambarkan alur kegiatan yang terdiri atas tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi dan monitoring yang saling berkesinambungan.

Pada tahap persiapan, sebagaimana ditunjukkan pada bagian awal alur di Gambar 3, dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat, identifikasi permasalahan pengelolaan air bersih di tingkat lokal, serta penyusunan materi edukasi yang disesuaikan dengan kondisi geografis setempat. Selain itu, pada tahap ini disusun instrumen evaluasi berupa soal pre-test dan post-test serta dipersiapkan sarana pendukung kegiatan (Wahyudi et al., 2024).

Tahap pelaksanaan, yang ditampilkan pada bagian tengah alur Gambar 3, meliputi kegiatan sosialisasi, edukasi interaktif, diskusi kelompok, serta praktik sederhana pengelolaan air bersih. Pada tahap ini peserta diberikan pemahaman mengenai keterkaitan kondisi geografis dan keberlanjutan sumber air, serta diajak mengidentifikasi potensi pencemaran di lingkungan masing-masing (Maola et al., 2024). Diskusi partisipatif dilakukan untuk menggali pengalaman dan merumuskan solusi lokal (Mesara Averoes & Sultan Ageng Tirtayasa, 2024).

Selanjutnya, tahap evaluasi dan monitoring yang ditunjukkan pada bagian akhir alur Gambar 3 bertujuan untuk menilai efektivitas kegiatan. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, sedangkan evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi partisipasi dan diskusi reflektif. Monitoring juga dilakukan untuk memastikan keberlanjutan implementasi hasil kegiatan di tingkat masyarakat (Putri et al., 2025).



Gambar 3. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Berdasarkan Gambar 3, tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat, identifikasi permasalahan air bersih di tingkat lokal, serta penyusunan materi edukasi yang sesuai dengan kondisi geografis dan lingkungan setempat. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan sosialisasi, penyampaian materi secara interaktif, diskusi kelompok, dan pendampingan masyarakat terkait praktik sederhana pengelolaan air bersih (Maola et al., 2024). Selanjutnya, tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan literasi peserta melalui pemberian pre-test dan post-test, serta pengamatan terhadap partisipasi dan respons masyarakat selama kegiatan berlangsung.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat, identifikasi permasalahan pengelolaan air bersih di tingkat lokal, serta penyusunan materi edukasi yang disesuaikan dengan kondisi geografis setempat. Identifikasi dilakukan melalui diskusi awal untuk memperoleh gambaran kondisi sumber air, pola pemanfaatan air, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Pada tahap ini juga disusun instrumen evaluasi berupa soal pre-test dan post-test, serta dipersiapkan sarana pendukung kegiatan seperti media presentasi dan bahan cetak (Wahyudi et al., 2024).

Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui sosialisasi dan edukasi interaktif yang disertai diskusi kelompok dan praktik sederhana. Peserta diberikan pemahaman mengenai keterkaitan antara kondisi geografis, aktivitas manusia, dan keberlanjutan sumber air bersih. Diskusi kelompok dimanfaatkan untuk menggali permasalahan lokal serta merumuskan solusi sederhana yang dapat diterapkan di lingkungan masing-masing (Maola et al., 2024).

Metode partisipatif ini memungkinkan terjadinya pembelajaran dua arah, di mana peserta dapat berbagi pengalaman dan praktik pengelolaan air bersih yang telah dilakukan (Mesara Averoes & Sultan Ageng Tirtayasa, 2024).

Tahap Evaluasi dan Monitoring

Tahap evaluasi dan monitoring dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test guna mengukur peningkatan pemahaman peserta. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi selama kegiatan berlangsung dan diskusi reflektif dengan peserta untuk mengidentifikasi perubahan sikap, tingkat partisipasi, serta peningkatan kesadaran terhadap pentingnya tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan. Monitoring juga dilakukan untuk memastikan keterlaksanaan kegiatan sesuai rencana dan sebagai bahan rekomendasi kegiatan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan edukasi dengan tujuan memastikan kesesuaian program dengan kebutuhan masyarakat. Kegiatan pada tahap ini meliputi koordinasi dengan pemerintah Desa Sukamaju, identifikasi permasalahan air bersih melalui diskusi awal dengan perangkat desa dan tokoh masyarakat, serta penyusunan materi edukasi berbasis kondisi geografis lokal. Selain itu, tim pengabdian menyusun instrumen evaluasi berupa soal pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Tahap ini menjadi dasar dalam

merancang pendekatan edukatif yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik sumber air serta permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui sesi edukasi interaktif dan diskusi partisipatif yang berfokus pada peningkatan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan. Materi disampaikan dengan mengaitkan kondisi topografi, sumber air tanah dan air permukaan yang digunakan masyarakat, serta potensi pencemaran di sekitar lingkungan permukiman. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Diskusi kelompok dimanfaatkan untuk menggali permasalahan riil di tingkat rumah tangga, seperti perubahan kualitas air saat musim hujan, kedekatan sumur dengan septic tank, serta kebiasaan pembuangan limbah domestik. Aktivitas diskusi partisipatif ditunjukkan pada Gambar 5. Keterlibatan perangkat desa dan tokoh masyarakat memperkuat dinamika diskusi dan mendorong munculnya komitmen kolektif dalam menjaga kualitas sumber air.



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan edukasi tata kelola air bersih kepada masyarakat

Partisipasi dan Respons Masyarakat

Partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung tergolong tinggi. Peserta tidak hanya mengikuti pemaparan materi, tetapi juga aktif menyampaikan pengalaman dan permasalahan yang dihadapi terkait ketersediaan dan kualitas air bersih. Diskusi kelompok menjadi sarana efektif untuk menggali kondisi riil di lapangan serta mendorong pertukaran pengetahuan antar peserta. Keterlibatan perangkat desa dan tokoh masyarakat memberikan pengaruh positif dalam membangun suasana diskusi yang kondusif dan partisipatif. Aktivitas diskusi dan keterlibatan peserta dalam kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diskusi partisipatif masyarakat dalam membahas permasalahan air bersih

Selain peningkatan pemahaman, keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga ditinjau dari tingkat respons dan partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan pengisian lembar respons peserta yang mencakup keterlibatan dalam

diskusi, keaktifan bertanya, serta kesediaan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Hasil evaluasi terhadap respons dan partisipasi masyarakat mitra disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Respons dan Partisipasi Masyarakat

Indikator	Persentase Peserta (%)
Aktif bertanya dan berdiskusi	85
Mengikuti kegiatan sampai selesai	95
Menyatakan materi mudah dipahami	90
Bersedia menerapkan praktik pengelolaan air	80

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memberikan respons positif terhadap kegiatan pengabdian yang dilaksanakan. Tingginya persentase keaktifan dalam diskusi dan kesediaan menerapkan praktik pengelolaan air bersih menunjukkan bahwa materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Partisipasi yang baik ini menjadi indikator bahwa pendekatan partisipatif dan kontekstual berbasis kondisi geografis lokal mampu meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya pengelolaan air bersih secara mandiri dan berkelanjutan.

Peningkatan Literasi Tata Kelola Air Bersih

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata post-test sebesar 32% dibandingkan dengan nilai pre-test. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang dilaksanakan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai siklus hidrologi, sumber air bersih, potensi pencemaran, serta pentingnya menjaga kualitas lingkungan sekitar sumber air. Proses evaluasi kegiatan melalui pre-test dan post-test disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses evaluasi kegiatan melalui pre-test dan post-test

Evaluasi peningkatan literasi tata kelola air bersih pada masyarakat mitra dilakukan melalui pengukuran tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test yang mencakup aspek pemahaman sumber air bersih, pengetahuan tentang pencemaran air, pemahaman siklus hidrologi, serta kesadaran pengelolaan air bersih di tingkat rumah tangga (Ainun et al., 2022). Hasil pengukuran tersebut digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi berbasis geografi lingkungan dan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pre-test dan Post-test Peserta

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
1	Pemahaman sumber air bersih	55	82	27
2	Pengetahuan pencemaran air	58	88	30
3	Pemahaman siklus hidrologi	60	90	30

4	Kesadaran pengelolaan air rumah tangga	62	92	30
	Rata-rata	59	88	32

Berdasarkan Tabel 2, terlihat adanya peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta pada seluruh aspek yang dievaluasi. Peningkatan paling signifikan terjadi pada aspek pemahaman pencemaran air dan siklus hidrologi, yang menunjukkan bahwa materi yang disampaikan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap hubungan antara aktivitas manusia, kondisi lingkungan, dan ketersediaan air bersih. Secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata sebesar 32% mengindikasikan bahwa pendekatan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat perdesaan terhadap pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan.

Tahap Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dan monitoring dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan literasi tata kelola air bersih masyarakat. Evaluasi dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, sedangkan evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi partisipatif dan diskusi reflektif pada akhir kegiatan. Monitoring dilakukan melalui komunikasi lanjutan dengan perangkat desa guna memastikan keberlanjutan program.

Evaluasi Kuantitatif

Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test. Instrumen evaluasi mencakup aspek pemahaman sumber air bersih, pengetahuan tentang pencemaran air, pemahaman siklus hidrologi, serta kesadaran pengelolaan air di tingkat rumah tangga (Ainun et al., 2022).

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor dari 59 (pre-test) menjadi 88 (post-test), atau mengalami kenaikan sebesar 32%. Peningkatan terjadi pada seluruh aspek penilaian, dengan peningkatan tertinggi pada aspek pemahaman pencemaran air dan siklus hidrologi (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis geografi lingkungan efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta mengenai hubungan antara kondisi lingkungan dan kualitas air.

Selain itu, respons peserta terhadap kegiatan juga diukur melalui lembar evaluasi partisipasi (Tabel 1). Sebanyak 85% peserta aktif bertanya dan berdiskusi, 95% mengikuti kegiatan hingga selesai, dan 80% menyatakan bersedia menerapkan praktik pengelolaan air bersih di lingkungan masing-masing. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong kesiapan implementasi.

Evaluasi Kualitatif dan Monitoring

Evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan dan diskusi reflektif di akhir sesi. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kesadaran peserta mengenai keterkaitan antara aktivitas manusia dan kualitas air. Beberapa peserta menyatakan komitmen untuk menjaga kebersihan lingkungan sekitar sumber air, memperhatikan jarak aman sumur dan septic tank, serta mengurangi pembuangan limbah domestik sembarangan.

Monitoring dilakukan dengan melakukan komunikasi lanjutan dengan perangkat desa untuk memastikan adanya tindak lanjut terhadap hasil diskusi dan rekomendasi kegiatan. Tahap ini bertujuan untuk menjaga keberlanjutan dampak program di tingkat lokal.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis geografi lingkungan efektif dalam meningkatkan literasi tata kelola air bersih masyarakat perdesaan. Peningkatan skor sebesar 32% mengindikasikan adanya perubahan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap konsep siklus hidrologi, pencemaran air, dan praktik pengelolaan air bersih. Temuan ini sejalan dengan Arly et al. (2023) yang menyatakan bahwa pendekatan kontekstual berbasis lingkungan lokal mampu meningkatkan efektivitas pemberdayaan masyarakat.

Selain peningkatan pengetahuan, partisipasi aktif peserta dan kesediaan menerapkan praktik pengelolaan air menunjukkan adanya perubahan sikap dan kesadaran. Hal ini mendukung konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan peningkatan kapasitas pengetahuan dan perubahan perilaku sebagai fondasi keberlanjutan program pengelolaan sumber daya air (Putri et al., 2023). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek berupa peningkatan literasi, tetapi juga berpotensi mendorong pengelolaan air bersih yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan di Desa Sukamaju.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa peningkatan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan di Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, telah dilaksanakan dengan baik dan menunjukkan hasil yang positif. Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terkait sumber air bersih, pencemaran air, siklus hidrologi, serta praktik pengelolaan air bersih di tingkat rumah tangga dan lingkungan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan tingkat literasi masyarakat setelah mengikuti kegiatan edukasi, yang ditunjukkan oleh perbedaan skor pre-test dan post-test pada seluruh aspek penilaian. Selain itu, respons dan partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung tergolong tinggi, yang mencerminkan relevansi materi dengan kebutuhan masyarakat perdesaan serta efektivitas pendekatan partisipatif berbasis kondisi geografis lokal (Rijanta et al., 2025). Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam mendorong kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, disarankan agar program peningkatan literasi tata kelola air bersih berbasis geografi lingkungan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan diperluas ke wilayah perdesaan lain yang memiliki permasalahan serupa. Kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pendampingan teknis pengelolaan air bersih, seperti penerapan teknologi sederhana pengolahan air dan konservasi sumber air.

Selain itu, keterlibatan pemerintah desa dan pemangku kepentingan lokal perlu ditingkatkan guna mendukung keberlanjutan program melalui kebijakan dan kegiatan berbasis komunitas. Penelitian dan kegiatan pengabdian selanjutnya juga disarankan untuk mengombinasikan pendekatan edukatif dengan pengukuran kualitas air secara langsung agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi dan pengelolaan air bersih di tingkat lokal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sukamaju, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, atas dukungan dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh masyarakat Desa Sukamaju yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Selain itu, penulis mengapresiasi dukungan dari pihak-pihak terkait yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan, baik secara moril maupun teknis.

DAFTAR RUJUKAN

Ainun, F., … H. M.-J., & 2022, undefined. (n.d.). Identifikasi transformasi digital dalam dunia pendidikan mengenai peluang dan tantangan di era disrupsi. *Download.Garuda.Kemdikbud.Go.Id*. Retrieved December 31, 2025, from https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3034640&val=20674&t

Arly, A., Dwi, N., Ilmu, R. A.-P. S. N., & 2023, undefined. (2023). Implementasi penggunaan artificial intelligence dalam proses pembelajaran mahasiswa ilmu komunikasi di kelas A. *Proceeding.Unesa.Ac.Id*, 362–374. https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/sniis/article/download/816/291

Fadillah, I., Apriani, K., Hazlin, I. S., Mawadah, S. S. R., Siringoringo, S. E. M., Ulya, M. R., & Putra, M. H. S. (2025). Waste Power Plant as an Innovative Solution to Overcome Air Pollution in Bantargebang Integrated Waste Management Facility. *Applied Research in Science and Technology* , *5*(1), 86-96–86–96. https://doi.org/10.33292/ARESTE.V5I1.72

Hakiem, M., & Putra, S. (2025). Analisis Kebutuhan Air Irigasi Menggunakan Software Cropwat 8.0 (Studi Kasus: Daerah Irigasi Sekampung Batanghari). *MEDIA KOMUNIKASI TEKNIK SIPIL*, *30*(2), 246–255. https://doi.org/10.14710/MKTS.V30I2.66772

Maola, P., Handak, I., Educatio, Y. H.-, & 2024, undefined. (n.d.). Penerapan artificial intelligence dalam pendidikan di era revolusi industri 4.0. *E-Journal.Hamzanwadi.Ac.Id*. Retrieved December 31, 2025, from https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edc/article/view/24772

Mesara Averoes, P., & Sultan Ageng Tirtayasa, U. (n.d.). Analisis Tantangan dan Peluang Transformasi Pendidikan Inklusi Sains dan Teknologi untuk Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) 2030. *Prosiding.Unipar.Ac.Id*. Retrieved December 31, 2025, from https://prosiding.unipar.ac.id/index.php/seminalu/article/view/54

Napitupulu, R. T., & Putra, M. H. S. (2024). Pengaruh Bod, Cod dan Do Terhadap Lingkungan dalam Penentuan Kualitas Air Bersih di Sungai Pesanggrahan. *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *5*(2), 79–82. https://doi.org/10.30595/CIVENG.V5I2.17878

Putra, M. H. S. (2023). Potensi Metode Rainwater Harvesting dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Domestik di SD Negeri 02 Gunung Terang Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil*, *19*(1), 01–11. https://doi.org/10.28932/JTS.V19I1.5112)

Putra, M. H. S. (2025). Analisa Komposisi Sampah yang Dihasilkan Berdasarkan Sifat dan Karakternya di Kampus Institut Teknologi Sumatera 2023. *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *6*(1), 13–18. https://doi.org/10.30595/CIVENG.V6I1.24156

Putra, M. H. S., & Syuhada, S. (2025). Analisa Indeks Kekeringan Kota Bengkulu Menggunakan Metode Thornthwaite-Mather. *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *6*(2), 103–108. https://doi.org/10.30595/CIVENG.V6I2.24651

Putri, A., Hayati, S., Teknik, A. P.-J. (Jurnal M., & 2025, undefined. (n.d.). Revolusi Pembelajaran Artificial Intelligence Dalam Membangun Efisiensi Belajar. *Ejournal.Itn.Ac.Id*. Retrieved December 31, 2025, from https://www.ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/12476

Putri, V. A., Carissa, K., Sotyawardani, A., & Rafael, R. A. (2023). Peran artificial intelligence dalam proses pembelajaran mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. *Proceeding.Unesa.Ac.Id*, 615–630. https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/sniis/article/download/840/318

Rijanta, R., Wibisono, H., … E. S.-I. J., & 2025, undefined. (n.d.). Frontier Urbanisation in East Kalimantan: Displacement, Livelihood Shifts, and Contested Development in Indonesia's New Capital. *Researchgate.Net*. Retrieved December 30, 2025, from https://www.researchgate.net/profile/Jany-Raharjo/publication/395870179_Frontier_Urbanisation_in_East_Kalimantan_Displacement_Livelihood_Shifts_and_Contested_Development_in_Indonesia's_New_Capital/links/68df222ef3032e2b4be63ff2/Frontier-Urbanisation-in-East-Kalimantan-Displacement-Livelihood-Shifts-and-Contested-Development-in-Indonesias-New-Capital.pdf

Siagian, D. E. N., & Putra, M. H. S. (2024). Serat Alam Sebagai Bahan Komposit Ramah Lingkungan. *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, *5*(1), 55–60. https://doi.org/10.30595/CIVENG.V5I1.17879

Wahyudi, N., Education, J. J.-I. R. J. on, & 2024, undefined. (n.d.). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Irje.Org*. Retrieved December 31, 2025, from http://www.irje.org/irje/article/view/1138