



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI SOSIALISASI DAN PEMELIHARAAN DRAINASE BERBASIS PARTISIPASI: KAJIAN DI DUSUN III DESA AEK LOBA

Muhammad Irwansyah

Universitas Asahan, Indonesia

iwandevi1982@gmail.com

Mawarsari

Universitas Asahan, Indonesia

mawar2sari@gmail.com

Rizky Alvy Masruroh

Universitas Asahan, Indonesia

rizkyalvy1221@gmail.com

Ariel Septiandi

Universitas Asahan, Indonesia

arielseptiandi312@gmail.com

Mado Nado Sitorus

Universitas Asahan, Indonesia

madokisaran@gmail.com

Received: 12 September 2026

Accepted: 13 Oktober 2026

Published: 18 Oktober 2026

Abstrak

Drainase yang berfungsi baik sangat penting untuk menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan permukiman, namun kinerjanya sering menurun akibat penumpukan sampah, sedimentasi, tumbuhan liar, serta rendahnya partisipasi masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan drainase berbasis partisipasi warga di Dusun III Desa Aek Loba, Kecamatan Aek Kuasan. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Subjek kegiatan terdiri atas 10 orang warga dan 1 kepala dusun. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis secara deskriptif naratif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kondisi awal saluran mengalami penyumbatan akibat sampah rumah tangga, endapan tanah, dan tumbuhan liar. Setelah pelaksanaan sosialisasi, pemahaman warga mengenai fungsi dan pentingnya pemeliharaan drainase mengalami peningkatan. Aksi pembersihan bersama berhasil memperbaiki kondisi fisik saluran sehingga aliran air menjadi lebih lancar. Kepala dusun berperan strategis sebagai penggerak dan penghubung warga. Dengan demikian, pengelolaan



drainase melalui kegiatan partisipatif sederhana mampu meningkatkan kesadaran dan tindakan nyata warga dalam pemeliharaan lingkungan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Drainase, Partisipasi Masyarakat, Pemeliharaan Lingkungan, Pengabdian Masyarakat, Desa Aek Loba

Abstract

Proper drainage is essential for maintaining clean and comfortable residential areas, yet its performance often deteriorates due to waste accumulation, sedimentation, wild vegetation growth, and low community involvement. This community service initiative aimed to optimize drainage management through community participation in Hamlet III, Aek Loba Village, Aek Kuasan District. A descriptive qualitative approach with a case study design was employed. The participants included ten residents and one hamlet head. Data were gathered through field observations, interviews, and documentation, and analyzed descriptively. The results revealed that drainage channels were initially clogged by household waste, soil deposits, and wild vegetation. Following the awareness session, residents demonstrated an improved understanding of drainage function and maintenance. The collaborative cleanup physically restored the channels, resulting in smoother water flow. The hamlet head played a crucial role as a community mobilizer and institutional liaison. In conclusion, simple community-driven participatory activities can effectively enhance resident awareness and prompt direct action in sustainable environmental maintenance.

Keywords: Drainage, Community Participation, Environmental Maintenance, Community Service, Aek Loba Village

PENDAHULUAN

Pengelolaan drainase permukiman merupakan elemen fundamental dalam memelihara kualitas lingkungan hidup serta menjaga kelancaran aliran air permukaan agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat. Kinerja sistem drainase tidak hanya ditentukan oleh keandalan kapasitas fisik struktur bangunannya, melainkan sangat bergantung pada aspek pemeliharaan berkelanjutan dan pola perilaku komunitas di sekitarnya. Dalam konteks ini, muncul fenomena paradoks di mana infrastruktur drainase yang telah dibangun sering kali mengalami penurunan fungsi yang drastis akibat akumulasi sampah rumah tangga, sedimentasi endapan lumpur, serta tumbuhnya vegetasi liar yang memicu penyumbatan saluran. Ketidaksiuaian antara kondisi ideal drainase yang bersih dan realitas di lapangan menunjukkan bahwa pemeliharaan infrastruktur tidak dapat dipandang sebatas persoalan teknis sipil belaka, melainkan sebuah persoalan sosial yang berkaitan erat dengan tingkat kepedulian warga. Yulianur et al. (2022) serta Risnawati (2021) menegaskan bahwa partisipasi masyarakat memegang peranan kunci dalam menentukan keberlanjutan fungsi drainase di lingkungan permukiman. Lebih jauh, Barbosa et al. (2012) dan Zhou (2014) menggarisbawahi pentingnya pengintegrasian aspek kelembagaan, lingkungan, dan keterlibatan pemangku kepentingan untuk menghadapi tantangan perubahan lingkungan perkotaan maupun perdesaan secara terpadu. Oleh



karena itu, timbul persoalan akademik dan praktis yang menuntut kajian mendalam mengenai bagaimana mendorong tindakan kolaboratif warga dalam memelihara saluran drainase secara rutin dan mandiri.

Perkembangan riset mengenai manajemen bencana limpasan air dan pengelolaan lingkungan permukiman menunjukkan adanya transformasi paradigma yang signifikan selama beberapa dekade terakhir. Pendekatan pengelolaan drainase yang dulunya sangat berorientasi teknis-struktural kini bergeser menuju pendekatan yang berorientasi pada masyarakat (*people-centred approach*) dan bersifat partisipatif. Faktor utama yang mendorong perubahan pesat ini adalah kesadaran bahwa intervensi fisik semata tanpa disertai keterlibatan komunitas lokal tidak akan mampu menyelesaikan masalah lingkungan jangka panjang. Azizi et al. (2022) mencatat bahwa tren kajian penanganan banjir pluvial saat ini semakin mengedepankan pendekatan multidisiplin berbasis komunitas. Sejalan dengan hal tersebut, Wolff (2021) menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dapat memperkuat komunikasi risiko, modal sosial, dan pemanfaatan pengetahuan lokal. Lebih lanjut, Mahardhika & Pamungkas (2024) mengungkapkan bahwa pemetaan partisipatif dan lokakarya kolaboratif kini menjadi tren utama dalam pengelolaan risiko lingkungan. Muwafu et al. (2024) juga menegaskan pentingnya struktur relasi sosial dan aturan keterlibatan dalam tata kelola drainase berkelanjutan. Kebangkitan tren partisipatif ini membawa peluang besar sekaligus tantangan nyata bagi efektivitas pemeliharaan drainase di tingkat tapak.

Meskipun tren partisipatif semakin menguat secara teoritis, realitas di tingkat lokasi penelitian menunjukkan persoalan yang sangat spesifik dan membutuhkan penanganan segera. Di Dusun III Desa Aek Loba, Kecamatan Aek Kuasan, pengamatan lapangan secara langsung mengidentifikasi hambatan serius pada fungsi saluran drainase akibat penumpukan sampah rumah tangga, sedimentasi endapan tanah, serta invasi tumbuhan liar. Masalah ini dipicu oleh kebiasaan sebagian warga yang kurang menyadari dampak pembuangan sampah ke selokan, ketiadaan agenda pembersihan rutin, serta minimnya inisiatif bersama untuk merawat fasilitas umum. Pihak yang paling terdampak langsung adalah masyarakat di sekitar saluran yang harus menghadapi risiko bau tidak sedap, genangan air saat hujan, dan potensi sarang penyakit. Temuan permasalahan ini sejalan dengan studi Situngkir (2016) serta Dharmayasa (2025) yang mengidentifikasi sampah, endapan lumpur, dan rumput liar sebagai hambatan utama kinerja sistem drainase permukiman. Nanda Arfan Fitra et al. (2023) juga menunjukkan bahwa persoalan serupa hanya dapat ditangani melalui tindakan bersama antara masyarakat dan fasilitator. Pada akhirnya, kondisi di Dusun III Desa Aek Loba memperlihatkan kesenjangan yang nyata antara harapan terwujudnya lingkungan bersih dan kenyataan saluran yang kurang terawat.



Persoalan penyumbatan dan penurunan fungsi saluran drainase di Dusun III Desa Aek Loba memiliki tingkat kedaruratan yang tinggi apabila tidak ditangani secara sistematis. Pembiaran terhadap penumpukan sampah dan sedimentasi tanah dapat menyebabkan pendangkalan saluran yang berujung pada hilangnya kapasitas tampung air. Dampak negatif yang ditimbulkan mencakup munculnya genangan air saat curah hujan tinggi, potensi timbulnya wabah penyakit berbasis lingkungan seperti demam berdarah, serta penurunan kenyamanan dan kebersihan pemukiman. Kajian Yulianur et al. (2022) serta Suzana (2019) mengonfirmasi bahwa akumulasi sampah dan lumpur berkorelasi langsung dengan penurunan kapasitas drainase dan timbulnya genangan air. Di samping itu, Qiao et al. (2018) serta Sari et al. (2025) menunjukkan bahwa rendahnya partisipasi warga dalam pemeliharaan rutin memperparah kerentanan lingkungan dan merusak keberlanjutan program pembangunan. Hal ini menegaskan bahwa masalah drainase di lokasi penelitian tidak cukup ditangani dengan aksi pembersihan spontan, melainkan memerlukan kebiasaan pemeliharaan bersama secara rutin. Oleh sebab itu, persoalan ini memiliki nilai strategis dan membutuhkan kajian penelitian tindakan serta pemberdayaan yang terencana secara matang.

Berbagai upaya, program, dan pendekatan telah diterapkan di berbagai daerah untuk mengatasi permasalahan pemeliharaan drainase berbasis partisipasi warga. Pendekatan yang umumnya digunakan melibatkan edukasi, sosialisasi lingkungan, serta pelaksanaan aksi gotong royong pembersihan saluran secara bersama-sama. Nanda Arfan Fitra et al. (2023) menerapkan kombinasi observasi, sosialisasi, dan aksi pembersihan langsung bersama warga untuk mengembalikan fungsi drainase di lingkungan desa. Marzuki & Pratama (2025) juga mencatat bahwa integrasi antara edukasi, sosialisasi, dan kerja bakti yang melibatkan warga, perangkat desa, serta akademisi mampu memperbaiki aliran air pada titik tersumbat. Selain itu, Andani & Sukeksi (2022) menguraikan pentingnya pelatihan dan koordinasi berkelanjutan untuk memperkuat tata kelola lingkungan berbasis masyarakat. Kendati demikian, berbagai evaluasi terhadap solusi terdahulu menunjukkan kelemahan mendasar, yakni manfaat kegiatan sering kali bersifat sementara dan terhenti begitu masa fasilitasi selesai. Keterbatasan solusi yang ada mempertegas kebutuhan akan model pemberdayaan yang tidak hanya berhenti pada aksi pembersihan, melainkan juga membangun kesadaran kolektif pasca-kegiatan di tingkat dusun secara berkesinambungan.

Sintesis terhadap literatur terkini mengenai pengelolaan drainase dan risiko banjir menunjukkan kecenderungan kajian yang semakin menyoroti pentingnya tata kelola partisipatif, pengetahuan lokal, dan kolaborasi kelembagaan. Wolff (2021) menempatkan pendekatan berbasis masyarakat sebagai sarana vital untuk membangun komunikasi risiko dan meningkatkan modal sosial. Mahardhika & Pamungkas (2024) mengelompokkan bentuk partisipasi masyarakat mulai dari tingkat konsultasi, kolaborasi, hingga



pemberdayaan penuh. Sementara itu, Muwafu et al. (2024) menggarisbawahi empat pilar utama tata kelola drainase berkelanjutan, yakni pemetaan aktor, alokasi sumber daya, aturan keterlibatan, dan relasi sosial. Moktan et al. (2026) memperkuat pandangan tersebut dengan mengidentifikasi jejaring sosial dan pemanfaatan pengetahuan lokal sebagai kunci utama ketahanan bencana berbasis komunitas. Landasan ini sejalan dengan temuan Adi & Wahyudi (2018) serta Maskrey et al. (2016, 2019) yang menegaskan perlunya keterlibatan pemangku kepentingan dan evaluasi proses partisipasi secara kontekstual. Perbandingan berbagai studi ini menyimpulkan bahwa meskipun konsep partisipasi telah banyak dipetakan, penerapannya dalam skala komunitas terkecil seperti dusun masih memerlukan bukti empiris yang lebih rinci.

Berdasarkan sintesis literatur komprehensif tersebut, ditemukan kesenjangan penelitian (*research gap*) yang mendasar antara tingkat pemahaman teknis masyarakat dengan tindakan nyata dalam pemeliharaan rutin drainase. Dharmayasa (2025) menemukan kenyataan empiris bahwa pemahaman masyarakat yang tinggi mengenai fungsi infrastruktur tidak secara otomatis berhubungan linear dengan tingkat partisipasi pemeliharaan fisik di lapangan. Nila et al. (2026) serta Sari et al. (2025) merekomendasikan perlunya mobilisasi warga dan pemeliharaan berbasis masyarakat untuk mengatasi kebuntuan tersebut, namun belum banyak mendokumentasikan proses pendampingannya secara utuh pada skala dusun. Di sisi lain, Watkins & Collins (2025) serta Parsons et al. (2025) menekankan perlunya inklusivitas dan produksi pengetahuan bersama dalam aksi adaptasi lingkungan. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada analisis kondisi fisik atau evaluasi partisipasi perkotaan, sehingga terdapat keterbatasan literatur dalam mendokumentasikan rangkaian integratif yang menghubungkan sosialisasi interaktif, aksi gotong royong, dan penguatan kelembagaan lokal di tingkat dusun. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut secara sistematis.

Untuk menganalisis dan memecahkan permasalahan tersebut, penelitian ini dibangun di atas kerangka teoretis pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan sumber daya bersama. Teori partisipasi masyarakat yang dikembangkan oleh Pretty (1995), Arnstein (1969), serta Cohen & Uphoff (1980) digunakan untuk membedakan tingkat keterlibatan warga dari sekadar partisipasi pasif menuju partisipasi interaktif dan aksi mandiri. Perspektif ini diperkuat oleh gagasan Chambers (1997) yang menempatkan warga lokal sebagai aktor utama pemilik pengetahuan dan pelaku pembangunan. Lebih jauh, teori pengelolaan sumber daya bersama dari Ostrom (1990) memberikan landasan bahwa pemeliharaan sarana umum memerlukan aturan main yang disepakati, pembagian tanggung jawab, dan mekanisme kerja sama antarpengguna. Konsep modal sosial dari Adger (2003) juga diterapkan untuk menjelaskan bagaimana kepercayaan dan norma gotong royong memfasilitasi tindakan kolektif terhadap masalah lingkungan. Dalam



kerangka ini, mahasiswa berperan sebagai fasilitator, warga sebagai pelaku utama, dan kepala dusun sebagai penghubung kelembagaan. Teori-teori ini berfungsi sebagai landasan mendasar untuk menyusun fokus intervensi, menganalisis partisipasi, serta menginterpretasikan dinamika sosial yang terjadi.

Kebaruan (*novelty*) yang ditawarkan dalam kegiatan penelitian dan pengabdian ini tidak terletak pada metode sosialisasi atau aksi pembersihan secara terpisah, melainkan pada integrasi holistik seluruh tahapan dalam satu siklus pengabdian di skala dusun. Penelitian ini mengintegrasikan pengamatan kondisi fisik awal, dialog sosial, sosialisasi interaktif, aksi pembersihan gotong royong, hingga peletakan skema pemeliharaan rutin mandiri dengan melibatkan kepala dusun sebagai perekat kelembagaan informal. Pendekatan ini secara langsung menjawab tantangan Watkins & Collins (2025) mengenai tata kelola inklusif serta pandangan Moktan et al. (2026) tentang pepaduan dukungan eksternal dengan kekuatan lokal. Kebaruan ini juga menjembatani *gap* antara pengetahuan dan perilaku partisipasi sebagaimana diidentifikasi oleh (Dharmayasa, 2025). Kontribusi teoretis penelitian ini adalah memberikan bukti empiris mengenai dinamika pemberdayaan masyarakat perdesaan dalam pemeliharaan infrastruktur lokal. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan model acuan sederhana yang dapat direplikasi oleh pemerintah desa dan masyarakat luas untuk menjaga kebersihan serta fungsi drainase secara berkelanjutan.

Berdasarkan rumusan masalah, kesenjangan penelitian, dan kerangka teoretis yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki tujuan utama dan arah yang jelas. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengoptimalkan pengelolaan drainase berbasis partisipasi masyarakat di Dusun III Desa Aek Loba melalui pendekatan partisipatif yang terintegrasi. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: *Pertama*, mendeskripsikan kondisi awal fisik dan kebersihan saluran drainase di lokasi kajian, *Kedua*, menganalisis peningkatan pemahaman dan perubahan sikap warga setelah mengikuti sosialisasi interaktif, *Ketiga*, mendokumentasikan aksi pembersihan saluran bersama warga dan fasilitator, serta *Keempat*, merumuskan strategi pemeliharaan rutin berkelanjutan yang melibatkan kelembagaan dusun. Penelitian kualitatif studi kasus ini memfokuskan kajian pada keterlibatan sosial 10 warga dan 1 kepala dusun. Penulis menegaskan bahwa penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pemberdayaan masyarakat, peningkatan praktik pengelolaan lingkungan desa, serta penyusunan kebijakan pemeliharaan infrastruktur swadaya di tingkat lokal.



METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dan penelitian ini dilaksanakan di Dusun III Desa Aek Loba, Kecamatan Aek Kuasan, Kabupaten Asahan, pada bulan Juli 2026. Unit analisis dalam kajian ini berfokus pada dinamika partisipasi warga dusun serta kelembagaan lokal dalam pemeliharaan infrastruktur lingkungan permukiman (Sari et al., 2025). Subjek penelitian melibatkan 10 orang warga yang tinggal di sekitar saluran drainase utama serta 1 orang kepala dusun yang berperan sebagai tokoh kunci, representasi kelembagaan desa, sekaligus fasilitator komunikasi antara tim peneliti dan masyarakat setempat (Watkins & Collins, 2025). Selain subjek manusia, objek fisik yang diteliti mencakup kondisi spasial dan fisik saluran drainase, tingkat penumpukan sampah rumah tangga, sedimentasi endapan lumpur, serta hambatan aliran akibat vegetasi liar (Dharmayasa, 2025). Pemilihan Dusun III sebagai lokasi penelitian didasarkan pada hasil pengamatan pendahuluan yang mengindikasikan tingginya tingkat penurunan fungsi drainase yang belum teratasi secara mandiri. Penelitian ini menempatkan kesadaran kritis, perilaku kolektif, dan tindakan sosial warga sebagai fokus utama kajian empiris.

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus tunggal untuk mengeksplorasi fenomena partisipasi masyarakat secara mendalam dan kontekstual (Creswell & Creswell, 2023). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan memahami makna, proses interaksi sosial, dan dinamika kesadaran warga dalam pemeliharaan drainase lingkungan, bukan untuk menguji hipotesis atau hubungan kausal kuantitatif secara statistik (Moleong & Surjaman, 2007). Desain studi kasus memungkinkan peneliti mengamati secara menyeluruh kondisi riil di Dusun III Desa Aek Loba dalam batas-batas sistem yang terikat waktu dan tempat (Yin, 2020). Alasan pemilihan desain ini adalah relevansinya terhadap karakter kegiatan pengabdian masyarakat yang menekankan keterlibatan dialogis dan pengalaman empiris warga di lapangan (Chambers, 1997). Tahapan penelitian dirancang secara sistematis partisipatif melalui satu siklus terpadu yang mencakup pengamatan kondisi awal saluran, pelaksanaan sosialisasi interaktif, aksi gotong royong pembersihan drainase bersama warga, hingga evaluasi kesadaran serta penguatan komitmen pemeliharaan rutin berkelanjutan (Marzuki & Pratama, 2025; Nanda Arfan Fitra et al., 2023).

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder guna memberikan gambaran komprehensif mengenai objek kajian (Sugiyono, 2019). Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara mendalam dan partisipasi observatif bersama 10 orang warga dusun serta 1 orang kepala dusun di lokasi kegiatan (Watkins & Collins, 2025). Teknik pemilihan informan dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu dengan menentukan kriteria inklusi berupa kesediaan menjadi informan, kedekatan domisili dengan saluran drainase yang mengalami penyumbatan, serta



keterlibatan aktif dalam aksi pembersihan lingkungan (Moleong & Surjaman, 2007). Kepala dusun dipilih secara sengaja sebagai informan kunci karena posisinya yang strategis dalam memahami struktur sosial, norma lokal, dan dinamika partisipasi warga (Muwafu et al., 2024). Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari dokumen profil desa, catatan administratif dusun, studi literatur terpublikasi mengenai tata kelola drainase berbasis masyarakat (Moktan et al., 2026), serta dokumentasi foto kondisi fisik saluran sebelum dan sesudah intervensi sosial dilaksanakan.

Proses pengumpulan data dilakukan secara bertahap dan sistematis di lapangan untuk menjamin kedalaman informasi yang diperoleh (Creswell & Creswell, 2023). Tahap pertama dimulai dengan observasi lapangan secara eksploratif pada awal Juli 2026 menggunakan lembar observasi dan kamera dokumentasi untuk mencatat tingkat kerusakan fisik, persebaran sampah, serta hambatan aliran air saluran drainase (Nanda Arfan Fitra et al., 2023). Tahap kedua adalah wawancara terstruktur dan wawancara mendalam kepada informan guna menggali persepsi, kebiasaan pembuangan limbah, serta sejarah pemeliharaan drainase setempat (Dharmayasa, 2025). Tahap ketiga berupa sosialisasi interaktif dan dialog lingkungan yang diselenggarakan di balai warga Dusun III dengan instrumen panduan diskusi (Marzuki & Pratama, 2025). Tahap keempat dilanjutkan aksi pembersihan drainase secara bergotong royong yang mencakup pencatatan perubahan kondisi fisik saluran dan dokumentasi visual *real-time* (Nila et al., 2026). Seluruh rekaman audio, catatan lapangan naratif, dan arsip foto disusun secara rapi berdasarkan kronologi waktu dan lokasi untuk mendukung transparansi serta keterlacakan data penelitian.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini mengadopsi model interaktif yang mencakup kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, 2015). Tahap awal dimulai dengan pemeriksaan kelengkapan data melalui verifikasi catatan lapangan, transkrip wawancara, dan foto dokumentasi (Dharmayasa, 2026). Selanjutnya, data dikelompokkan dan diberi kode numerik maupun tematik berdasarkan fokus penelitian, seperti kondisi fisik awal, tingkat literasi teknis warga, dan perubahan perilaku gotong royong (Sugiyono, 2019). Data yang telah terintegrasi disajikan secara deskriptif naratif yang didukung matriks narasi visual sebelum dan sesudah kegiatan. Penafsiran data dilakukan dengan menghubungkan temuan lapangan pada kerangka teoritis partisipasi publik dan pemeliharaan infrastruktur permukiman (Arnstein, 1969). Untuk menjamin keabsahan dan keandalan data, teknik triangulasi sumber serta triangulasi metode diterapkan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi foto secara silang (Moleong & Surjaman, 2007). Kesimpulan ditarik secara induktif dengan merefleksikan perubahan nyata kesadaran dan tindakan partisipatif warga Dusun III Desa Aek Loba.



RESULTS AND DISCUSSION

Result

Kondisi Awal Drainase dan Permasalahan Pemeliharaan

Hasil pengamatan lapangan yang dilakukan pada awal kegiatan menunjukkan bahwa kondisi saluran drainase di Dusun III Desa Aek Loba dipenuhi tumpukan sampah rumah tangga, terutama plastik dan sisa dedaunan, pada beberapa titik saluran. Selain itu, ditemukan endapan tanah yang cukup tebal di dasar saluran serta tumbuhan liar yang menutupi sebagian permukaan aliran air. Pada titik tertentu, ditemukan pula bagian dinding saluran yang mengalami keretakan dan belum diperbaiki. Hasil wawancara dengan warga mengungkapkan bahwa sampah rumah tangga sering dibuang ke selokan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja, karena minimnya kesadaran dan pengetahuan warga terhadap dampak dari kebiasaan tersebut terhadap kelancaran saluran. Kepala dusun turut menyampaikan bahwa kegiatan pembersihan saluran secara rutin belum pernah dilakukan secara terjadwal. Dokumentasi foto yang diambil pada tahap observasi memperlihatkan kondisi saluran yang sebagian tertutup sampah dan sedimen, sehingga aliran air tampak tidak lancar pada beberapa ruas saluran yang diamati oleh tim pelaksana kegiatan.



Gambar 1. Kondisi Drainase dengan Tumpukan Sampah



Gambar 2. Kondisi Drainase yang Tertutup Rumput

Sebagian besar sampah yang ditemukan di saluran merupakan sampah rumah tangga sehari-hari, seperti kantong plastik bekas belanja dan sisa makanan yang dibuang langsung ke selokan tanpa melalui tempat pembuangan tertentu. Endapan tanah yang terlihat di



dasar saluran diperkirakan berasal dari tanah sekitar yang terbawa air hujan dan menumpuk karena tidak pernah dikeruk. Tumbuhan liar yang tumbuh di beberapa titik saluran juga menghambat aliran air, terutama pada bagian yang jarang dilalui warga. Keretakan pada dinding saluran ditemukan di titik-titik tertentu dan belum mendapat perbaikan dari pihak mana pun. Keterangan warga menunjukkan bahwa kebiasaan membuang sampah ke selokan sudah berlangsung lama dan dianggap sebagai hal biasa oleh sebagian warga, sehingga belum banyak upaya untuk mengubah kebiasaan tersebut secara mandiri.

Berdasarkan data pada paragraf sebelumnya, ditemukan empat pola utama terkait kondisi awal saluran drainase di Dusun III Desa Aek Loba. Pertama, sampah rumah tangga menjadi penyebab dominan tersumbatnya saluran dibandingkan jenis sampah lainnya. Kedua, endapan tanah dan tumbuhan liar terjadi karena tidak adanya kegiatan pengerukan dan pembersihan rutin. Ketiga, kerusakan fisik pada sebagian saluran belum ditangani baik oleh warga maupun pemerintah desa. Keempat, kebiasaan membuang sampah ke selokan masih dianggap wajar oleh sebagian warga akibat rendahnya kesadaran mengenai dampaknya terhadap lingkungan. Pola-pola tersebut memperlihatkan kondisi yang cukup mendesak untuk ditangani, mengingat saluran yang tersumbat berpotensi menyebabkan genangan air saat musim hujan. Kondisi ini juga menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi saluran yang seharusnya berfungsi optimal dengan kenyataan di lapangan yang masih jauh dari kondisi ideal tersebut.

Pelaksanaan Sosialisasi dan Perubahan Respons Warga

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada bulan Juli 2026 di Dusun III Desa Aek Loba dengan melibatkan 10 orang warga dan 1 kepala dusun sebagai peserta. Materi sosialisasi yang disampaikan mencakup fungsi drainase, dampak buruk saluran yang tersumbat, serta pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar rumah. Penyampaian materi dilakukan secara langsung menggunakan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh peserta. Selama kegiatan berlangsung, beberapa peserta mengajukan pertanyaan seputar bagaimana cara pengelolaan sampah yang benar dan jadwal pembersihan saluran yang dapat diterapkan di dusun tersebut. Kepala dusun turut aktif memberikan tanggapan dan menyampaikan dukungan terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Dokumentasi foto memperlihatkan peserta yang hadir mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir dengan antusias. Salah satu peserta menyampaikan bahwa "kegiatan seperti ini baru pertama kali diadakan di dusun kami", yang menunjukkan bahwa kegiatan serupa belum pernah dilakukan sebelumnya di lokasi tersebut.

Data pelaksanaan sosialisasi tersebut dapat dijelaskan secara sederhana sebagai berikut. Jumlah peserta yang hadir tergolong terbatas, yaitu 10 warga dan 1 kepala dusun,



namun seluruh peserta mengikuti kegiatan hingga selesai tanpa ada yang meninggalkan lokasi sebelum acara berakhir. Pertanyaan yang muncul selama sosialisasi menunjukkan bahwa peserta cukup memperhatikan materi yang disampaikan, terutama terkait cara sederhana yang dapat dilakukan untuk menjaga kebersihan saluran di lingkungan rumah masing-masing. Keterlibatan kepala dusun dalam memberikan tanggapan turut menambah suasana diskusi menjadi lebih hidup, karena peserta lain merasa lebih terbuka untuk menyampaikan pendapat. Pernyataan salah satu peserta mengenai kegiatan yang baru pertama kali diadakan menunjukkan bahwa inisiatif semacam ini sebelumnya belum pernah ada di dusun tersebut, sehingga kehadiran kegiatan ini dapat menjadi pengalaman baru bagi warga dalam memahami pentingnya menjaga saluran drainase secara bersama-sama.

Berdasarkan data pelaksanaan sosialisasi, ditemukan beberapa pola perubahan yang dapat diamati pada peserta kegiatan. Pertama, terjadi peningkatan pemahaman warga mengenai fungsi drainase dan dampak buruk apabila saluran dibiarkan tersumbat. Kedua, muncul sikap yang lebih terbuka dari peserta untuk bertanya dan berdiskusi mengenai cara menjaga kebersihan saluran di lingkungan masing-masing. Ketiga, kepala dusun menunjukkan peran aktif sebagai penghubung antara tim pelaksana dan warga, yang turut mendorong suasana diskusi menjadi lebih terbuka. Keempat, peserta menyatakan kesediaan untuk terlibat dalam kegiatan lanjutan berupa pembersihan saluran secara bersama-sama. Pola-pola tersebut menunjukkan adanya perubahan sikap warga dari yang sebelumnya kurang memperhatikan kondisi saluran menjadi lebih responsif setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Perubahan sikap ini menjadi dasar bagi pelaksanaan tahap kegiatan berikutnya, yaitu aksi pembersihan saluran secara langsung oleh warga.

Pembersihan Bersama dan Perubahan Kondisi Saluran

Kegiatan pembersihan saluran drainase dilaksanakan setelah sosialisasi, dengan melibatkan seluruh peserta yang hadir sebelumnya. Kegiatan ini difokuskan pada titik-titik saluran yang sebelumnya teridentifikasi mengalami penumpukan sampah dan sedimentasi paling parah. Warga bersama tim pelaksana mengangkat sampah plastik, sisa dedaunan, serta endapan tanah yang menutupi dasar saluran menggunakan peralatan sederhana seperti cangkul dan karung. Tumbuhan liar yang menutupi permukaan saluran turut dibersihkan agar aliran air tidak lagi terhambat. Kegiatan berlangsung dalam waktu beberapa jam hingga sebagian besar titik saluran yang menjadi sasaran selesai dibersihkan. Dokumentasi foto sesudah kegiatan menunjukkan kondisi saluran yang tampak lebih bersih dibandingkan sebelumnya, dengan aliran air yang terlihat lebih lancar pada titik-titik yang telah dibersihkan. Kepala dusun menyampaikan bahwa warga cukup antusias mengikuti kegiatan pembersihan hingga selesai.





Gambar 3. Dokumentasi Setelah Kegiatan Sosialisasi



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Gotong Rorong

Data hasil kegiatan pembersihan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut. Titik-titik saluran yang sebelumnya tersumbat sampah dan sedimen kini tampak lebih terbuka, sehingga air dapat mengalir tanpa banyak hambatan. Keterlibatan seluruh peserta dalam kegiatan pembersihan menunjukkan bahwa warga bersedia mempraktikkan langsung apa yang telah disampaikan pada tahap sosialisasi sebelumnya. Penggunaan peralatan sederhana menunjukkan bahwa kegiatan pembersihan dapat dilakukan secara mandiri oleh warga tanpa memerlukan alat berat maupun biaya besar. Perbandingan foto sebelum dan sesudah kegiatan memperlihatkan perubahan kondisi fisik saluran yang cukup terlihat, terutama pada berkurangnya tumpukan sampah dan tumbuhan liar. Pernyataan kepala dusun mengenai antusiasme warga juga menunjukkan bahwa kegiatan ini mendapat respons positif dari peserta yang terlibat, sehingga suasana kerja bersama berlangsung dengan baik dari awal hingga selesainya kegiatan pembersihan saluran tersebut.

Berdasarkan data pelaksanaan kegiatan pembersihan, ditemukan beberapa pola yang dapat dirangkum sebagai berikut. Pertama, kondisi fisik saluran mengalami perbaikan nyata setelah dilakukan pembersihan bersama warga. Kedua, keterlibatan warga dalam aksi pembersihan menunjukkan adanya kesediaan untuk bertindak, tidak hanya memahami materi secara teori. Ketiga, kepala dusun berperan sebagai penggerak yang turut mendorong partisipasi warga selama kegiatan berlangsung. Keempat, muncul harapan dari warga dan kepala dusun agar kegiatan pembersihan saluran dapat dilakukan secara berkala di kemudian hari. Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan adanya rangkaian proses yang saling berkaitan, mulai dari kondisi awal saluran yang memprihatinkan, peningkatan pemahaman warga melalui sosialisasi, hingga tindakan

nyata berupa pembersihan saluran secara bersama-sama sebagai langkah awal menuju pengelolaan drainase yang lebih baik di Dusun III Desa Aek Loba.

Discussion

Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengoptimalkan pengelolaan drainase berbasis partisipasi masyarakat di Dusun III Desa Aek Loba melalui tahapan sosialisasi, pembersihan, dan penguatan kesadaran warga. Hasil kegiatan menunjukkan tiga temuan utama yang saling berkaitan. Pertama, kondisi awal saluran drainase mengalami penurunan fungsi akibat sampah rumah tangga, sedimentasi, tumbuhan liar, dan kerusakan fisik yang belum ditangani. Kedua, kegiatan sosialisasi yang melibatkan 10 warga dan 1 kepala dusun berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya menjaga saluran, ditandai dengan munculnya pertanyaan aktif dan kesediaan untuk terlibat pada tahap selanjutnya. Ketiga, kegiatan pembersihan saluran yang dilakukan bersama warga menghasilkan perubahan kondisi fisik yang cukup terlihat, disertai harapan warga agar kegiatan serupa dapat dilanjutkan secara berkala. Secara keseluruhan, temuan tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan partisipatif mampu mendorong warga bergerak dari sekadar memahami masalah menuju tindakan nyata dalam menjaga keberlanjutan fungsi drainase di lingkungan mereka.

Perubahan sikap warga dari kondisi kurang peduli menjadi bersedia terlibat dapat dijelaskan melalui proses pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini. Sosialisasi yang disampaikan secara langsung dan menggunakan bahasa sederhana memudahkan warga memahami dampak nyata dari kebiasaan membuang sampah ke saluran, sehingga informasi yang diterima terasa lebih relevan dengan kondisi keseharian mereka. Keterlibatan kepala dusun sebagai figur yang dikenal dan dipercaya turut mempercepat proses penerimaan pesan, karena warga cenderung lebih terbuka ketika tokoh setempat turut memberikan dukungan. Selain itu, pelaksanaan aksi pembersihan tidak lama setelah sosialisasi membuat pemahaman yang baru diperoleh warga segera dipraktikkan secara langsung, sehingga tidak sekadar berhenti pada tahap pengetahuan. Dengan kata lain, kombinasi antara penyampaian informasi yang mudah dipahami, dukungan tokoh setempat, dan kesempatan untuk langsung bertindak menjadi faktor yang saling memperkuat dalam mendorong perubahan sikap dan partisipasi warga selama kegiatan berlangsung.

Temuan kegiatan ini sejalan dengan hasil penelitian Yulianur et al. (2022) yang menunjukkan bahwa wawasan masyarakat mengenai drainase berpengaruh terhadap partisipasi dalam pemeliharaan saluran, sebagaimana terlihat pada peningkatan kesediaan warga Dusun III setelah mengikuti sosialisasi. Temuan ini juga memperkuat hasil (Marzuki & Pratama (2025) yang melaporkan bahwa kombinasi edukasi, sosialisasi, dan kerja bakti



dapat meningkatkan partisipasi warga sekaligus memperbaiki kondisi saluran yang tersumbat. Namun demikian, kegiatan ini menunjukkan kekhasan tersendiri dibandingkan penelitian Risnawati (2021) di Kota Makale, yang menemukan bahwa partisipasi masyarakat masih rendah meski telah ada upaya pemeliharaan. Pada kegiatan di Aek Loba, keterlibatan kepala dusun sebagai representasi kelembagaan informal tampak berperan lebih besar dalam mendorong partisipasi dibandingkan konteks perkotaan yang cenderung lebih kompleks. Perbedaan ini menunjukkan bahwa skala dusun kecil dengan relasi sosial yang masih erat dapat menjadi faktor pendukung keberhasilan pendekatan partisipatif semacam ini.

Temuan ini dapat dimaknai sebagai bentuk penguatan modal sosial di tingkat dusun, di mana kepercayaan warga terhadap tokoh setempat dan kebiasaan bekerja sama menjadi dasar bagi keberhasilan kegiatan. Dalam konteks kehidupan dusun yang masih kental dengan nilai kekeluargaan dan gotong royong, keterlibatan kepala dusun tidak hanya berfungsi sebagai perwakilan kelembagaan, tetapi juga sebagai perekat sosial yang mempermudah warga menerima ajakan untuk bertindak bersama. Hal ini sejalan dengan gagasan Kurniari (2025) yang mengintegrasikan penyuluhan dengan gotong royong sebagai pendekatan untuk meningkatkan kesadaran sekaligus memperbaiki kondisi fisik saluran. Selain itu, perubahan sikap warga dari pasif menjadi aktif menunjukkan bahwa pemberdayaan tidak selalu memerlukan intervensi berskala besar, melainkan dapat dimulai dari langkah sederhana berupa penyampaian informasi yang relevan dan pelibatan tokoh yang dipercaya masyarakat setempat dalam proses pengambilan keputusan bersama di lingkungan dusun tersebut.

Kegiatan ini memberikan manfaat berupa peningkatan kesadaran warga terhadap pentingnya menjaga kebersihan saluran drainase serta terbukanya ruang kerja sama antara warga dan kepala dusun dalam menangani persoalan lingkungan secara bersama. Dari sisi praktik, kegiatan ini menunjukkan bahwa model sosialisasi yang diikuti aksi langsung dapat menjadi contoh sederhana bagi upaya pemberdayaan masyarakat di dusun lain dengan permasalahan serupa. Meskipun demikian, kegiatan ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah peserta yang terlibat masih tergolong kecil, yaitu 10 warga dan 1 kepala dusun, sehingga belum mencerminkan partisipasi seluruh warga dusun secara menyeluruh. Selain itu, kegiatan ini bersifat jangka pendek dan belum menyentuh perbaikan fisik infrastruktur saluran yang mengalami kerusakan, sehingga hasil yang dicapai masih berada pada tahap peningkatan kesadaran dan tindakan awal, belum pada penyelesaian menyeluruh terhadap seluruh permasalahan drainase yang ditemukan di lokasi kegiatan.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan tersebut, beberapa tindakan nyata dapat dirumuskan sebagai tindak lanjut kegiatan ini. Pertama, kepala dusun bersama warga perlu



menyusun jadwal kerja bakti pembersihan saluran secara rutin agar hasil yang telah dicapai tidak kembali menurun akibat penumpukan sampah baru. Kedua, model sosialisasi yang diikuti aksi pembersihan langsung, sebagaimana diterapkan di Aek Loba, dapat direplikasi di dusun-dusun lain dengan permasalahan drainase serupa, sebagaimana juga disarankan dalam kegiatan pengabdian oleh Nanda Arfan Fitra et al. (2023) dan Risnawati (2021). Ketiga, pemerintah desa diharapkan dapat menindaklanjuti temuan mengenai kerusakan fisik saluran dengan perbaikan infrastruktur, mengingat kegiatan ini hanya berfokus pada aspek kesadaran dan kebersihan tanpa menyentuh perbaikan konstruksi. Dengan langkah-langkah tersebut, hasil kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan bagi pengelolaan drainase di lingkungan Desa Aek Loba.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, kesimpulan terpenting dari penelitian ini adalah persoalan drainase di tingkat dusun memberikan hikmah bahwa keberfungsian infrastruktur lingkungan tidak semata-mata bergantung pada kondisi fisik saluran, tetapi juga pada kesediaan masyarakat untuk mengenali, merawat, dan menjaga lingkungan secara bersama-sama. Pengalaman di Dusun III Desa Aek Loba menunjukkan bahwa perubahan dapat dimulai dari langkah sederhana, yaitu menyampaikan informasi yang mudah dipahami, membuka ruang dialog, kemudian menghubungkannya dengan tindakan nyata melalui pembersihan saluran secara gotong royong. Kondisi awal yang ditandai oleh sampah rumah tangga, sedimentasi, tumbuhan liar, serta belum adanya pemeliharaan rutin menjadi titik awal untuk membangun kesadaran warga. Sosialisasi kemudian memberikan ruang bagi warga untuk bertanya dan mendiskusikan persoalan yang mereka hadapi, sedangkan kegiatan pembersihan memungkinkan pengetahuan tersebut dipraktikkan secara langsung. Dengan demikian, pelajaran utama dari kegiatan ini adalah bahwa pemberdayaan masyarakat akan lebih bermakna ketika pengetahuan tidak berhenti sebagai pemahaman, tetapi diterjemahkan menjadi tindakan kolektif yang dekat dengan kebutuhan sehari-hari. Keterlibatan kepala dusun juga menunjukkan pentingnya figur lokal dalam menghubungkan komunikasi, kepercayaan, dan tindakan masyarakat.

Kekuatan utama kegiatan ini terletak pada dokumentasi proses pemberdayaan yang berlangsung secara berurutan dari identifikasi kondisi, sosialisasi, aksi pembersihan, hingga penguatan kesadaran pemeliharaan. Kontribusi empiris kegiatan ini berupa gambaran mengenai kondisi drainase dan perubahan keterlibatan warga pada skala dusun, khususnya melalui kombinasi data observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pendekatan tersebut memungkinkan persoalan drainase dipahami bukan hanya sebagai masalah kebersihan saluran, tetapi juga sebagai persoalan partisipasi dan tanggung jawab sosial.



Kontribusi konseptualnya terletak pada penguatan hubungan antara sosialisasi dan tindakan partisipatif, dengan menempatkan kepala dusun sebagai penghubung antara tim pelaksana dan masyarakat. Rangkaian identifikasi–sosialisasi–pembersihan–pemeliharaan juga dapat menjadi pendekatan praktis bagi kegiatan pengabdian serupa pada lingkungan dengan karakteristik sosial yang relatif sama. Temuan ini sekaligus menghasilkan pertanyaan baru mengenai keberlanjutan partisipasi masyarakat setelah kegiatan pengabdian selesai, terutama sejauh mana peran kepala dusun dapat mempertahankan kebiasaan pemeliharaan secara rutin. Dengan demikian, kekuatan kegiatan bukan terletak pada kebaruan metode pembersihan drainase, melainkan pada integrasi proses pemberdayaan dan tindakan kolektif dalam konteks komunitas lokal.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan ketika membaca hasilnya. Pertama, jumlah peserta relatif terbatas, yaitu 10 warga dan 1 kepala dusun, sehingga keterlibatan tersebut belum dapat menggambarkan partisipasi seluruh masyarakat Dusun III Desa Aek Loba. Kedua, kegiatan dilaksanakan dalam waktu relatif singkat pada Juli 2026 sehingga perubahan sikap dan kesediaan berpartisipasi yang ditemukan belum dapat digunakan untuk memastikan keberlanjutan perilaku masyarakat dalam jangka panjang. Ketiga, kegiatan berfokus pada sosialisasi, kebersihan, dan tindakan pembersihan saluran, sehingga belum mencakup perbaikan konstruksi pada bagian drainase yang mengalami keretakan. Keempat, kegiatan belum menggunakan pengukuran hidrologis atau indikator kuantitatif seperti debit aliran, kapasitas saluran, frekuensi genangan, atau curah hujan sebelum dan sesudah kegiatan. Oleh karena itu, hasil kegiatan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan penurunan risiko banjir secara kuantitatif. Penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya perlu melibatkan peserta yang lebih luas, melakukan pemantauan longitudinal, mengukur kondisi fisik dan fungsi hidrologis drainase, serta melibatkan pemerintah desa dalam penanganan kerusakan konstruksi. Dengan langkah tersebut, kajian berikutnya dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keberlanjutan partisipasi masyarakat dan efektivitas pemeliharaan drainase.



DAFTAR PUSTAKA

1. Adger, W. N. (2003). Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography*, 79(4), 387–404. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2003.tb00220.x>
2. Adi, H. P., & Wahyudi, S. I. (2018). Tidal flood handling through community participation in drainage management system (A case study of the first water board in Indonesia). *International Journal of Integrated Engineering*, 10(2), 19–23. <https://doi.org/10.30880/ijie.2018.10.02.004>
3. Andani, B. E., & Sukei, T. W. (2022). Pengelolaan Bank Sampah Melalui Rumah Pilah Alam Lestari di Dusun Ceme Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 200–209. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.200-209>
4. Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
5. Azizi, K., Diko, S. K., Saija, L., Zamani, M. G., & Meier, C. I. (2022). Integrated community-based approaches to urban pluvial flooding research, trends and future directions: A review. *Urban Climate*, 44, 101237. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2022.101237>
6. Barbosa, A. E., Fernandes, J. N., & David, L. M. (2012). Key issues for sustainable urban stormwater management. *Water Research*, 46(20), 6787–6798. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2012.05.029>
7. Chambers, R. (1997). Whose reality counts? Putting the first last. In *Whose reality counts? Putting the first last*. Intermediate Technology Publications.
8. Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1980). Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity. *World Development*, 8(3), 213–235. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(80\)90011-X](https://doi.org/10.1016/0305-750X(80)90011-X)
9. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (4th ed.). Sage Publications.
10. Dharmayasa. (2025). INDEKS PEMAHAMAN DAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP PEMELIHARAAN SISTEM DRAINASE: Studi Kasus: Perumnas, Lingkungan Anyar Sari, Kelurahan Baler Bale Agung, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana. *Jurnal Teknik Gradien*, 17(02), 13–24. https://doi.org/10.47329/teknik_gradien.v17i02.1570
11. Dharmayasa. (2026). Analisis kesenjangan pemahaman teknis dan partisipasi



- pemeliharaan infrastruktur drainase permukiman. *Jurnal Inovasi Tekno-Sosial*, 18(1), 45–58. <https://doi.org/10.47329/jits.v18i01.1890>
12. Kurniari. (2025). Normalisasi Saluran Untuk Optimalisasi Kinerja Drainase Bersama Masyarakat Di Desa Medahan. *Prosiding Seminar Regional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mahasaraswati Denpasar*, 4(1), 305–309. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/semregunmas22/article/view/12114/9043>
 13. Mahardhika, G. R., & Pamungkas, A. (2024). A Systematic Review of Participatory Approaches in Flood Risk Management: Methods and Applications. *Jurnal Penataan Ruang*, 19(1), 39. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v19i0.20828>
 14. Marzuki, S. F., & Pratama, M. R. (2025). Pembersihan Drainase Untuk Mencegah Banjir dan Penyakit Berbasis lingkungan di Jalan Lomorientang Kelurahan Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Konstruksi (MAJJAMA)*, 3(1), 128–131. <https://doi.org/10.63877/jpmk.v3i1.142>
 15. Maskrey, S. A., Mount, N. J., Thorne, C. R., & Dryden, I. (2016). Participatory modelling for stakeholder involvement in the development of flood risk management intervention options. *Environmental Modelling and Software*, 82, 275–294. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2016.04.027>
 16. Maskrey, S. A., Priest, S., & Mount, N. J. (2019). Towards evaluation criteria in participatory flood risk management. *Journal of Flood Risk Management*, 12(2), 12462. <https://doi.org/10.1111/jfr3.12462>
 17. Miles, H. & S. (2015). Qualitative Data A Methods Sourcebook. In *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau* (4th ed., Vol. 16, Issue 2). SAGE Publications. <https://www.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book246128>
 18. Moktan, A., Banerjee, S., & Barua, A. (2026). Reconceptualizing community-based disaster risk management: From external-led projects to community-centered resilience building through a systematic review. *Progress in Disaster Science*, 30, 100569. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2026.100569>
 19. Moleong, L. J., & Surjaman, T. (2007). Metodologi penelitian kualitatif, penerbit pt remaja rosdakarya. In *Offset, Bandung*. <https://rosda.co.id/metodologi-penelitian-kualitatif>
 20. Muwafu, S. P., Rölfer, L., Scheffran, J., & Costa, M. M. (2024). A framework for assessing social structure in community governance of sustainable urban drainage systems: insights from a literature review. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global*



Change, 29(5), 42. <https://doi.org/10.1007/s11027-024-10136-2>

21. Nanda Arfan Fitra, Ilhamdi Almi, Isra Wesi, Yuliana Fitri, Jasniwan Jasniwan, & Mahmud Basuki. (2023a). Pemeliharaan Drainase di Desa Bukit Rata Sebagai Bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 163–169. <https://doi.org/10.55606/jppmi.v2i3.484>
22. Nanda Arfan Fitra, Ilhamdi Almi, Isra Wesi, Yuliana Fitri, Jasniwan Jasniwan, & Mahmud Basuki. (2023b). Pemeliharaan Drainase di Desa Bukit Rata Sebagai Bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 163–169. <https://doi.org/10.55606/jppmi.v2i3.484>
23. Nila, B., Ningsih, A., Septiana, I., Adriano, D., Tosin, A. A., Aditia, D. W., Fitriani, K., Info, A., History, A., Ningsih, N. A., & Mataram, U. (2026). *Community-Based Waste Management and Drainage Maintenance in*. 2(2), 151–158. <https://doi.org/10.65622/jpmti.v2i2.296>
24. Ostrom, E. (1990). Governing the commons: the evolution of institutions for collective action. In *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.2307/3146384>
25. Parsons, M., Godden, N. J., Henrique, K. P., Tschakert, P., Gonda, N., Atkins, E., Steen, K., & Crease, R. P. (2025). Participatory approaches to climate adaptation, resilience, and mitigation: A systematic review. *Ambio*, 54(12), 2005–2020. <https://doi.org/10.1007/s13280-025-02202-z>
26. Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
27. Qiao, X. J., Kristoffersson, A., & Randrup, T. B. (2018). Challenges to implementing urban sustainable stormwater management from a governance perspective: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 196, 943–952. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.049>
28. Risnawati. (2021). Analisis partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase Kota Makale. *Jurnal Plano Madani Perencanaan Wilayah & Kota*, 10(1), 90–98. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/planomadani>
29. Sari, I. P., Khadavi, K., & Mizwar, Z. (2025). Community Participation in the Management and Maintenance of Urban Drainage Systems in Sungai Penuh City as a Flood Mitigation Effort: A Case Study of Jl. M.H. Thamrin (Simpang Tiga Rawang Village, Hamparan Rawang District). *Jurnal Talenta Sipil*, 8(2), 539. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v8i2.892>



30. Situngkir, A. M. (2016). Evaluation and Improvement of Drainage Performance in Gedongtataan, Lampung using DufLOW Modeling Studio. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 6(2), 111-121. <https://doi.org/10.19081/jpsl.2016.6.2.111>
31. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
32. Suzana, A. (2019). Penyusunan Status Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa di Kabupaten Bandung. *Jurnal Civronlit Unbari*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v4i1.41>
33. Watkins, S., & Collins, A. (2025). From community engagement to community inclusion for socially and procedurally just flood risk governance. *Journal of Flood Risk Management*, 18(1), 13042. <https://doi.org/10.1111/jfr3.13042>
34. Wolff, E. (2021). The promise of a “people-centred” approach to floods: Types of participation in the global literature of citizen science and community-based flood risk reduction in the context of the Sendai Framework. *Progress in Disaster Science*, 10, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2021.100171>
35. Yin. (2020). Case study research and applications: Design and methods. In *Journal of Hospitality & Tourism Research* (6th ed., Vol. 53, Issue 5). SAGE Publications. <https://www.sagepub.com/en-us/nam/case-study-research-and-applications/book250150>
36. Yulianur, A. B., Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, S., Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, S., & Dinas Pengairan Provinsi Aceh, P. (2022). Evaluasi Kinerja Drainase Kota Banda Aceh Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pemeliharaannya. *Tahun I*, 1(1), 21-30.
37. Zhou, Q. (2014). A review of sustainable urban drainage systems considering the climate change and urbanization impacts. *Water (Switzerland)*, 6(4), 976-992. <https://doi.org/10.3390/w6040976>

