

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PERENCANAAN DAN PEMANFAATAN INFRASTRUKTUR SANITASI DAN PERSAMPAHAN

Raghel Yunginger^{1*}, Mulyani
Zahra Paramata²

¹)Program Studi Fisika, Fakultas MIPA,
Universitas Negeri Gorontalo

²) Program Studi Perencanaan
Wilayah dan Perkotaan, Fakultas
Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Article history

Received : 31 Oktober 2025

Revised : 10 November 2025

Accepted : 6 Januari 2026

*Corresponding author

Raghel Yunginger

Email : raghel@ung.ac.id

Abstrak

Pemberdayaan masyarakat merupakan pendekatan strategis dalam pembangunan infrastruktur sanitasi dan persampahan yang berkelanjutan, khususnya di wilayah pedesaan. Pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan pemanfaatan infrastruktur dapat meningkatkan efektivitas program sekaligus memperkuat rasa kepemilikan terhadap fasilitas yang dibangun. Artikel ini bertujuan mengkaji implementasi Pengabdian melalui KKN Tematik Infrastruktur di Desa Poowo, Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo sebagai bentuk intervensi partisipatif untuk memperkuat kapasitas masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan sanitasi serta persampahan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan penguatan kapasitas melalui pelatihan, Focus Group Discussion (FGD), survei lapangan, penyusunan peta IMAP (Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi), serta penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM). Evaluasi dilakukan melalui instrumen kuantitatif dan kualitatif terhadap empat indikator pemberdayaan: kapabilitas, partisipasi aktif, sikap kepemilikan, dan komitmen. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan signifikan pada kapabilitas masyarakat, dengan peningkatan pemahaman konsep sanitasi dan persampahan sebesar 70% setelah pelatihan. Namun, peningkatan kemampuan teknis seperti membaca peta IMAP dan perumusan solusi masih terbatas, masing-masing 27% dan 7%. Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan hanya mencapai 40%, sedangkan rasa kepemilikan cukup tinggi dengan 80% warga bersedia menjaga infrastruktur meski kontribusi material masih terbatas. Komitmen terhadap perilaku lingkungan juga positif, dengan 73% masyarakat bersedia memilah sampah dan 67% menjaga kebersihan. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif efektif meningkatkan kapasitas pengetahuan dan kesadaran sosial masyarakat. Namun, penguatan literasi teknis dan partisipasi strategis memerlukan pendampingan berkelanjutan serta dukungan kelembagaan untuk memastikan keberlanjutan program infrastruktur sanitasi dan persampahan desa.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat; Infrastruktur; Sanitasi; Persampahan

Abstract

Community empowerment is a strategic approach to developing sustainable sanitation and waste management infrastructure, especially in rural areas. Involving the community in planning and using infrastructure can improve program effectiveness and increase the sense of ownership over the facilities built. This article aims to examine the implementation of community service through the Thematic Infrastructure Community Service Program (KKN Tematik Infrastruktur) in Poowo Village, Kabila Sub-district, Bone Bolango Regency, Gorontalo Province, as a form of participatory intervention to enhance community capacity in planning and managing sanitation and waste systems. The method used a participatory and capacity-building approach, including training, Focus Group Discussions (FGDs), field surveys, the development of IMAP (Problem Identification and Potential Analysis) maps, and the creation of a Community Work Plan (RKM). Evaluation was conducted using both quantitative and qualitative tools based on four empowerment indicators: capability, active participation, sense of ownership, and commitment. Results show a notable increase in community capability, with a 70% improvement in understanding sanitation and waste management concepts after training. However, progress in technical skills such as reading IMAP maps and formulating solutions was limited, at 27% and 7%, respectively. Active participation in activities reached only 40%, while the sense of ownership was relatively high, with 80% of residents willing to maintain infrastructure despite limited material contributions. Commitment to environmental practices was also positive, with 73% of the community willing to separate waste and 67% committed to maintaining cleanliness. These findings demonstrate that participatory approaches effectively improve community knowledge and

social awareness. Still, strengthening technical literacy and strategic participation requires ongoing facilitation and institutional support to ensure the sustainability of sanitation and waste management infrastructure programs in rural areas communities.

Keywords: Community Empowerment; Infrastructure; Sanitation, Waste Management

Copyright © 2026 by Author, Published by Dharmawangsa University
Community Service Institution

PENDAHULUAN

Masyarakat memiliki peran sentral dalam menciptakan lingkungan permukiman yang sehat, layak huni, dan berkelanjutan. Kualitas hidup masyarakat sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dan pengelolaan infrastruktur dasar, seperti air bersih, sanitasi, persampahan, drainase, jalan lingkungan, dan perumahan. Di antara komponen tersebut, sanitasi dan persampahan memegang peranan penting karena berhubungan langsung dengan perilaku domestik, kesehatan masyarakat, dan kualitas lingkungan. Bukti empiris menunjukkan bahwa akses terhadap sanitasi layak dan sistem pengelolaan sampah yang efektif dapat menurunkan risiko penyakit berbasis lingkungan serta meningkatkan kesejahteraan sosial-ekonomi (Wolf et al., 2018; Harter et al., 2018). Namun, kondisi di banyak wilayah pedesaan Indonesia masih menunjukkan keterbatasan infrastruktur, lemahnya sistem pengelolaan, dan rendahnya pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan (Kumar et al., 2021; Yunginger & Patuti, 2025). Situasi ini menegaskan perlunya pendekatan pembangunan yang lebih partisipatif dan berkelanjutan.

Keterbatasan infrastruktur sanitasi dan persampahan di wilayah pedesaan tidak hanya bersumber dari aspek teknis dan pendanaan, tetapi juga dari minimnya pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan pengelolannya. Program pembangunan infrastruktur yang masih bersifat top-down sering kali tidak mempertimbangkan kondisi sosial, budaya, serta kapasitas masyarakat dalam pengelolaan dan pemeliharaan sarana yang telah dibangun. Padahal, pelibatan masyarakat sejak tahap perencanaan terbukti meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan infrastruktur yang dibangun (Wilson et al., 2006; Silvi et al., 2024). Pendekatan partisipatif memungkinkan masyarakat untuk menjadi subjek pembangunan, sehingga infrastruktur tidak hanya selesai secara fisik tetapi juga berfungsi optimal dalam jangka panjang melalui pengelolaan lokal yang adaptif (Massoud et al., 2018; Uwamahoro et al., 2023).

Masyarakat di Desa Poowo, Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango, menghadapi berbagai permasalahan dalam merencanakan dan mengelola infrastruktur sanitasi dan persampahan, antara lain keterbatasan pengetahuan teknis, kapasitas kelembagaan yang masih lemah, serta keterbatasan sumber daya pendanaan. Kurangnya koordinasi antar pemangku kepentingan dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan dan pengelolaan turut menghambat keberlanjutan infrastruktur yang ada. Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap dampak lingkungan dan kesehatan dari pengelolaan sanitasi dan persampahan yang tidak memadai masih relatif rendah, sehingga praktik pembuangan sampah dan pengelolaan sanitasi belum dilakukan secara optimal. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan data, pembagian peran yang belum jelas, serta belum optimalnya integrasi kebutuhan dan kearifan lokal dalam perencanaan infrastruktur, yang menyebabkan sistem sanitasi dan persampahan kurang efektif dan berkelanjutan.

Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat menjadi pendekatan yang sangat relevan dan strategis dalam perencanaan infrastruktur dasar. Pemberdayaan mencakup peningkatan kapasitas teknis, penguatan kelembagaan lokal, serta pembentukan kesadaran kolektif terhadap pentingnya sanitasi dan pengelolaan

lingkungan. Strategi pemberdayaan mendorong masyarakat mampu berperan aktif dalam proses perencanaan, implementasi, dan pengawasan pembangunan, sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang menempatkan masyarakat lokal sebagai penggerak utama (Thomson et al., 2021). Temuan penelitian terbaru menegaskan bahwa integrasi pemberdayaan masyarakat dalam perencanaan sanitasi desa dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan dan adaptivitas sistem infrastruktur terhadap dinamika sosial dan lingkungan (Yunginger & Patuti, 2025).

Oleh karena itu, dalam pelaksanaan KKN Tematik Infrastruktur di Desa Poowo, Kecamatan Kabila, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo, sasaran utama adalah masyarakat terutama tokoh masyarakat, karang taruna, dan dasawisma. Kegiatan ini menggabungkan Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi (IMAP) dengan pendekatan perencanaan partisipatif masyarakat, melalui pemetaan kondisi eksisting infrastruktur sanitasi dan persampahan, analisis permasalahan serta potensi lokal, dan penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM) sebagai instrumen perencanaan berbasis kebutuhan riil. Pendekatan ini tidak hanya menghasilkan produk teknis berupa peta IMAP dan dokumen rencana masyarakat, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan lokal dan kesadaran kolektif untuk mengelola sanitasi dan persampahan secara mandiri oleh masyarakat.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam perencanaan dan pemanfaatan infrastruktur sanitasi dan persampahan di Desa Poowo, sebagai bagian dari strategi pembangunan permukiman yang adaptif, berbasis data, dan kolaboratif. Kegiatan ini memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengidentifikasi permasalahan dan potensi melalui IMAP, serta menyusun RKM yang terintegrasi dengan RPJMDes. Pelaksanaan kegiatan ini penting karena keterbatasan infrastruktur sanitasi dan persampahan tidak hanya disebabkan oleh minimnya sarana, tetapi juga lemahnya sistem perencanaan dan rendahnya partisipasi masyarakat (Kumar et al., 2021). Dengan pelibatan masyarakat secara langsung, diharapkan muncul rasa kepemilikan terhadap infrastruktur, penguatan kelembagaan lokal, serta perilaku pengelolaan yang berkelanjutan (Wilson et al., 2006; Massoud et al., 2018). Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya menyelesaikan persoalan teknis, tetapi juga memperkuat fondasi sosial dan kelembagaan sebagai basis utama keberlanjutan pembangunan desa.

METODE PELAKSANAAN

Desa Poowo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Indonesia. Secara geografis, desa ini berada pada wilayah dengan koordinat sekitar 0°34'–0°35' Lintang Utara dan 123°04'–123°05' Bujur Timur, dengan ketinggian berkisar antara 30–60 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah Desa Poowo sekitar ±3,05 km², yang secara administratif terbagi menjadi tiga dusun. Secara geografis, Desa Poowo yang berbatasan dengan Desa Tamboo di sebelah utara, Desa Molotabu di sebelah selatan, Kecamatan Kabila Bone di sebelah timur, dan wilayah pesisir Teluk Tomini di sebelah barat. Secara demografis, Desa Poowo memiliki jumlah penduduk sekitar 1.811 jiwa dengan 456 kepala keluarga, yang tersebar pada tiga dusun dengan kepadatan penduduk relatif sedang.

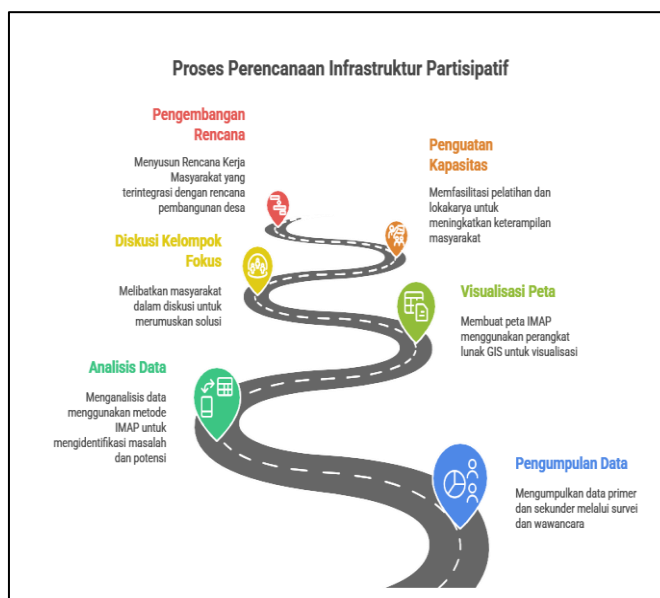
Metode pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Infrastruktur di Desa Poowo menggunakan pendekatan partisipasi masyarakat Sebagai kerangka utama dalam proses identifikasi, perencanaan, dan pemanfaatan infrastruktur sanitasi serta persampahan dengan alir yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pendekatan partisipatif dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat merupakan metode yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program (Salinger et al, 2024). Pada pendekatan ini, masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pengambilan keputusan, pemetaan kebutuhan, serta pengelolaan hasil kegiatan sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan konteks dan kebutuhan lokal. Dalam praktik pengabdian, pendekatan partisipatif diwujudkan melalui musyawarah desa, diskusi kelompok terarah (FGD), pendampingan lapangan, dan kerja kolaboratif antara tim pengabdian dan masyarakat. Metode ini tidak hanya berorientasi

pada pencapaian output fisik, tetapi juga pada penguatan kapasitas, peningkatan rasa memiliki (*sense of ownership*), serta keberlanjutan pengelolaan infrastruktur oleh masyarakat secara mandiri (Mink et al, 2025).

Hasil analisis IMAP kemudian divisualisasikan dalam bentuk peta IMAP infrastruktur permukiman menggunakan perangkat lunak GIS (ArcGIS Pro 3.3). Peta ini berfungsi sebagai media diskusi dalam Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan masyarakat, aparat desa, tokoh lokal, dan mahasiswa untuk merumuskan alternatif solusi serta menentukan prioritas pembangunan secara kolektif. Melalui pendekatan ini, masyarakat dilibatkan aktif dalam setiap tahapan perencanaan, sehingga keputusan yang dihasilkan bersifat partisipatif, kontekstual, dan berbasis data.

Metode pendampingan berfokus pada penguatan kapasitas masyarakat melalui fasilitasi partisipatif dan penyusunan dokumen perencanaan berbasis masyarakat. Tahap ini mencakup FGD lanjutan dan pelatihan teknis mengenai pengelolaan sanitasi rumah tangga, sistem pengelolaan persampahan berbasis 3R, serta perencanaan dan pemeliharaan infrastruktur. Hasil diskusi dan analisis spasial kemudian dituangkan ke dalam Rencana Kerja Masyarakat (RKM), yang disusun secara sistematis dan terintegrasi dengan RPJMDes. RKM tidak hanya berfungsi sebagai dokumen perencanaan infrastruktur, tetapi juga merancang model pemanfaatan infrastruktur yang berdampak langsung pada peningkatan kesehatan lingkungan dan kenyamanan masyarakat.

Pemberdayaan masyarakat adalah proses dimana warga lokal tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan aktif dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan, dan pemeliharaan program pembangunan, khususnya infrastruktur sanitasi dan persampahan. Beberapa indikator yang operasional dan mengukur pemberdayaan masyarakat (Kruahong et al. (2023) diantaranya: (1) Partisipasi aktif, yaitu mengukur tingkat kehadiran dan kontribusi masyarakat dalam kegiatan survei, FGD, dan penyusunan RKM; 2) Kapabilitas teknis, mencakup kemampuan masyarakat memahami peta IMAP dan merumuskan rencana aksi sederhana; (3) Rasa kepemilikan, terlihat dari keinginan masyarakat memelihara dan menjaga infrastruktur yang direncanakan; (4) Sikap dan komitmen, yaitu perubahan sikap terhadap pentingnya sanitasi dan pengelolaan sampah serta komitmen jangka pendek masyarakat dalam pelaksanaan. Dengan indikator-indikator ini, mengukur pemberdayaan masyarakat dalam perencanaan dan pemanfaatan infrastruktur sanitasi dan persampahan.

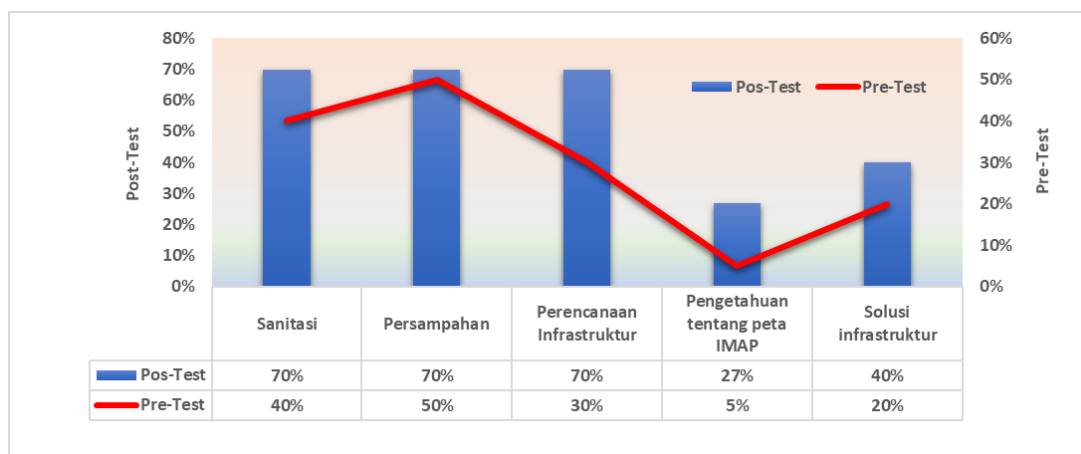


Gambar 1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Pengabdian KKN

Teknik analisis data untuk instrumen pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan KKN Tematik Infrastruktur dilakukan dengan pendekatan mixed methods deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang saling melengkapi. Data dari daftar hadir dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase kehadiran dan frekuensi partisipasi masyarakat dalam setiap kegiatan (survei, FGD, dan penyusunan RKM). Data pre & post-test dianalisis menggunakan perbandingan skor rata-rata untuk mengukur peningkatan pengetahuan, sedangkan data dari lembar observasi kemampuan teknis dianalisis dengan menghitung skor rata-rata per aspek (pemahaman 3R, membaca peta IMAP, perumusan rencana aksi) untuk melihat peningkatan keterampilan secara praktis. Selanjutnya, data wawancara reflektif dan kuesioner sikap dianalisis secara kualitatif melalui identifikasi tema-tema utama terkait komitmen dan kepemilikan masyarakat, serta secara kuantitatif dengan perhitungan distribusi skor Likert dan perbandingan perubahan rata-rata sebelum dan sesudah kegiatan.

HASIL PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program KKN Tematik Infrastruktur melalui analisis data yang diperoleh dari berbagai instrumen pemberdayaan masyarakat dan identifikasi kondisi eksisting infrastruktur sanitasi serta persampahan. Hasil yang dipaparkan mencakup 4 indikator pemberdayaan yaitu; 1) Kapabilitas, 2) partisipasi aktif, (3) Rasa kepemilikan, (4) Komitmen. Berdasarkan diagram Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari pre-test ke post-test pada seluruh aspek yang diuji. Aspek yang paling menonjol adalah Perencanaan Infrastruktur dan Sanitasi, di mana skor pre-test masing-masing hanya 30% dan 40%, namun meningkat tajam menjadi 70% pada post-test, menunjukkan efektivitas intervensi atau pembelajaran yang diberikan. Peningkatan terbesar secara persentase terjadi pada Pengetahuan tentang peta IMAP, dari hanya 5% menjadi 27%, meskipun nilai absolutnya masih lebih rendah dibanding aspek lain. Aspek Persampahan juga menunjukkan peningkatan dari 50% menjadi 70%, sedangkan Solusi Infrastruktur naik dari 20% menjadi 40%, menandakan bahwa meskipun semua aspek membaik, pemahaman praktis terkait perencanaan dan sanitasi lebih cepat dikuasai peserta dibanding aspek lain yang lebih teknis atau strategis.

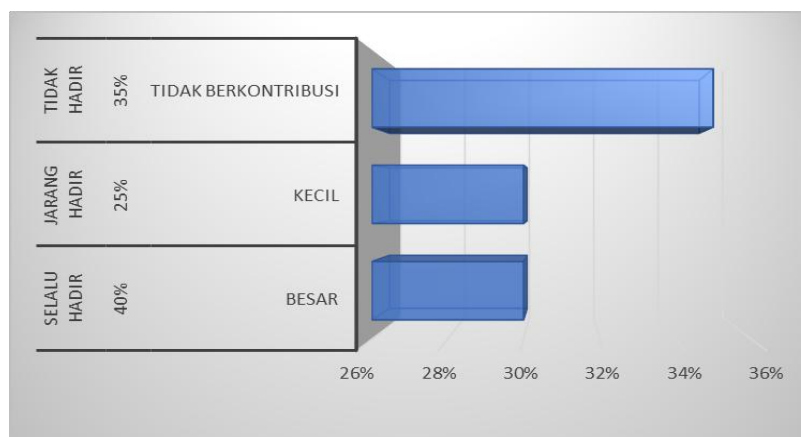


Gambar 2. Data Hasil Perbandingan Pre Test dan Post Test Untuk Indikator Kapasitas Responden

Hasil kapabilitas masyarakat yang terdapat pada Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep sanitasi, persampahan, dan perencanaan infrastruktur, yaitu sebesar 70% setelah intervensi. Hal ini sejalan dengan temuan (Mosler dan Mosch, 2018; Diamini et al., 2025) yang menyatakan bahwa pelatihan terstruktur mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat secara cepat, terutama ketika materi dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu, penelitian oleh (Wolf et al., 2018; Li et al., 2023) menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas pengetahuan masyarakat merupakan tahap awal yang penting untuk mendukung perubahan perilaku sanitasi dalam jangka panjang. Namun, peningkatan kemampuan membaca peta IMAP hanya mencapai 27% dari basis awal 0,6%, dan kemampuan merumuskan solusi meningkat 7% dari 33% menjadi 40%. Hal ini menunjukkan bahwa literasi spasial dan perencanaan partisipatif memerlukan proses pembelajaran yang lebih panjang dan bersifat praktikal. Menurut Kumar et al.

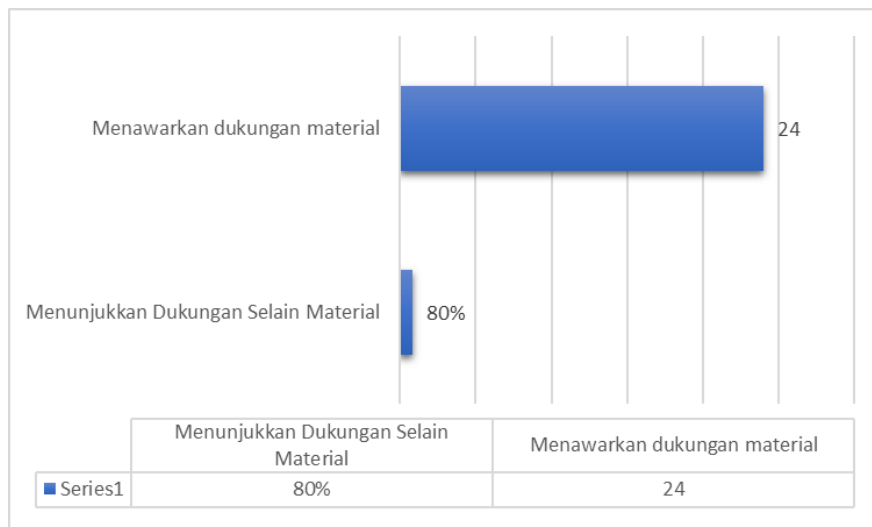
(2021), penguasaan keterampilan teknis dalam perencanaan infrastruktur berbasis masyarakat tidak dapat dicapai hanya melalui satu kali pelatihan, melainkan perlu penguatan kelembagaan dan pendampingan berulang. Yunginger dan Patuti (2025) juga menekankan pentingnya *iterative facilitation* dan klinik pemetaan partisipatif untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi masalah dan merancang solusi yang kontekstual. Temuan ini menunjukkan bahwa program jangka pendek efektif untuk peningkatan pengetahuan dasar, tetapi untuk peningkatan literasi teknis dan perencanaan, diperlukan intervensi berkelanjutan dan pendampingan intensif.

Hasil analisis terhadap indikator partisipasi aktif masyarakat (Gambar 3), yang dilihat dari kehadiran dan kontribusi dalam kegiatan pendataan serta FGD IMAP, menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat masih tergolong rendah. Hanya sekitar 40% (6 orang) yang secara konsisten hadir dalam seluruh rangkaian kegiatan, sementara 60% (9 orang) lainnya jarang hadir. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun ada kelompok masyarakat yang berkomitmen tinggi, sebagian besar masyarakat belum sepenuhnya terlibat aktif dalam proses perencanaan infrastruktur sanitasi dan persampahan. Tingkat partisipasi yang rendah ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan waktu masyarakat, kurangnya pemahaman awal mengenai pentingnya kegiatan, atau belum adanya mekanisme insentif dan koordinasi yang kuat dari pihak desa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kumar et al., 2021; Singh dan Kaur, 2024) yang menyatakan bahwa partisipasi masyarakat dalam perencanaan infrastruktur seringkali membutuhkan proses fasilitasi berulang, penguatan kelembagaan lokal, serta pendekatan komunikasi yang kontekstual. Oleh karena itu, meskipun hasil ini menunjukkan adanya inti kelompok masyarakat yang aktif, perlu strategi lanjutan seperti penjadwalan yang fleksibel, pelibatan tokoh masyarakat, dan sosialisasi berkelanjutan untuk memperluas basis partisipasi warga dalam proses perencanaan infrastruktur berbasis komunitas.



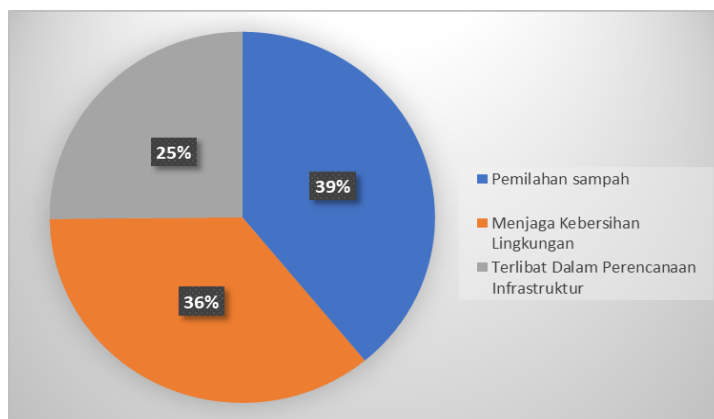
Gambar 3. Data Partisipasi Aktif Aspek Kehadiran dan Kontribusi Dalam FGD

Hasil analisis terhadap indikator ketiga, yaitu rasa kepemilikan (Gambar 4), memperlihatkan adanya kesadaran kolektif yang cukup tinggi dalam menjaga infrastruktur. Sebanyak 80% masyarakat (12 orang) menyatakan kesediaan mereka untuk turut serta menjaga keberlanjutan fasilitas sanitasi dan persampahan yang telah direncanakan. Hal ini menunjukkan bahwa secara sosial telah terbentuk modal awal berupa kemauan berpartisipasi dalam aspek pemeliharaan. Temuan ini sejalan dengan (Kaponda et al., 2021; Pires et al., 2024) yang menyebutkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam perawatan infrastruktur menjadi faktor kunci dalam keberhasilan program berbasis komunitas, terutama di wilayah pedesaan dengan kapasitas kelembagaan terbatas. Namun demikian, terdapat keterbatasan signifikan pada aspek dukungan material, di mana 86% masyarakat menyatakan belum mampu memberikan kontribusi finansial atau material. Kondisi ini mengindikasikan bahwa semangat gotong royong belum sepenuhnya didukung oleh kapasitas ekonomi, sehingga perlu adanya dukungan kelembagaan atau skema pembiayaan alternatif untuk menjaga keberlanjutan program.



Gambar 4. Data Sikap Kepemilikan Responden Terhadap Infrastruktur Sanitasi dan Persamlapan

Selanjutnya, pada indikator keempat, yaitu komitmen, masyarakat menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam praktik perilaku lingkungan dibandingkan dalam perencanaan teknis (Gambar 5). Sebanyak 73% masyarakat bersedia melakukan pemilahan sampah dan 67% berkomitmen menjaga kebersihan lingkungan, yang mencerminkan penerimaan terhadap perubahan perilaku dasar. Namun, hanya 47% (7 orang) yang menyatakan komitmen untuk terlibat dalam proses perencanaan infrastruktur. Temuan ini konsisten dengan (Mosler dan Mosch, 2018; Caruso et al., 2020), yang mengemukakan bahwa perubahan perilaku lingkungan umumnya lebih cepat terjadi dibandingkan dengan partisipasi dalam proses teknis atau kelembagaan, terutama dalam intervensi jangka pendek. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran dan partisipasi dalam tahap konseptual versus teknis, yang perlu dijembatani melalui strategi fasilitasi berkelanjutan.



Gambar 5. Indikator Komitmen Untuk Aspek Pemilahan Sampah, Menjaga Kebersihan dan Terlibat Dalam Perencanaan Infrastruktur

Hasil pelaksanaan KKN Tematik Infrastruktur di Desa Poowo menunjukkan bahwa program pemberdayaan masyarakat memberikan dampak positif pada peningkatan pengetahuan dasar dan kesadaran lingkungan, meskipun masih terdapat tantangan pada aspek teknis dan partisipatif. Peningkatan pemahaman konsep sanitasi, persampahan, dan perencanaan infrastruktur mencapai 70% setelah intervensi, mencerminkan efektivitas pelatihan jangka pendek dalam memperkuat kapasitas pengetahuan masyarakat. Namun, kemampuan membaca peta IMAP dan merumuskan solusi masih terbatas, dengan peningkatan masing-masing 27% dan 7%, yang menunjukkan perlunya proses pembelajaran praktikal dan pendampingan

berkelanjutan. Tingkat partisipasi aktif dalam kegiatan perencanaan juga masih rendah, dengan hanya 40% warga yang hadir secara konsisten, menunjukkan perlunya strategi pelibatan masyarakat yang lebih intensif dan kontekstual. Meskipun demikian, rasa kepemilikan terhadap infrastruktur cukup tinggi (80%), terutama dalam aspek pemeliharaan, meski dukungan material masih rendah karena keterbatasan ekonomi. Komitmen perilaku masyarakat terhadap pemilahan sampah dan kebersihan lingkungan juga tergolong baik, meski keterlibatan dalam perencanaan teknis masih perlu diperkuat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan partisipatif mampu membangun fondasi kesadaran dan komitmen sosial, namun peningkatan kapabilitas teknis dan partisipasi strategis memerlukan pendampingan jangka panjang serta dukungan kelembagaan desa.



Gambar 6. Desain Instrumen Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa KKN



Gambar 7. Pemberian Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan IMAP



Gambar 8. FGD Penyusunan Perencanaan Infrastruktur Berbasis Masyarakat

KESIMPULAN

Pemberdayaan Masyarakat dalam Perencanaan dan Pemanfaatan Infrastruktur Sanitasi dan Persampahan Desa Poowo yang dilaksanakan melalui program KKN Infrastruktur, menunjukkan bahwa program ini berhasil membangun pondasi awal pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan partisipatif yang terstruktur. Berdasarkan empat indikator utama, yaitu kapabilitas, partisipasi aktif, sikap kepemilikan, dan komitmen, masyarakat menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek pengetahuan dan kesadaran, terutama pada pemahaman konsep sanitasi, persampahan, dan perencanaan infrastruktur (peningkatan 70% pasca pelatihan). Meskipun peningkatan literasi teknis seperti kemampuan membaca peta IMAP dan merumuskan solusi masih terbatas (masing-masing 27% dan 7%), capaian ini mencerminkan efektivitas intervensi jangka pendek dalam memperkuat pemahaman dasar masyarakat. Kegiatan ini juga berhasil mengidentifikasi kondisi eksisting infrastruktur sanitasi dan persampahan secara komprehensif melalui pemetaan IMAP, yang kemudian menjadi dasar penyusunan rencana pengelolaan berbasis masyarakat. Sementara itu, partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan pendataan dan FGD masih tergolong rendah (40% hadir konsisten), menandakan perlunya strategi pelibatan yang lebih intensif, fleksibel, dan kontekstual. Namun, pada indikator sikap kepemilikan dan komitmen, masyarakat menunjukkan potensi sosial yang kuat. Sebanyak 80% warga menyatakan kesediaan untuk menjaga infrastruktur secara swadaya, dan mayoritas berkomitmen terhadap perilaku lingkungan seperti pemilahan sampah (73%) dan menjaga kebersihan lingkungan (67%). Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat telah berhasil membangun kesadaran kolektif dan rasa tanggung jawab, meski perlu diperkuat dalam aspek partisipasi teknis dan kelembagaan. Oleh karena itu, hasil IMAP dan RKM yang telah disusun dapat menjadi dasar strategis dalam perencanaan jangka menengah melalui RPJMDes, sekaligus membuka peluang kolaborasi berkelanjutan antara masyarakat, pemerintah desa, UNG, Kementerian PUPR, dan stakeholder daerah dalam pengembangan infrastruktur sanitasi dan persampahan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada LPPM UNG yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui KKN tematik infrastruktur dengan SK Rektor UNG Nomor 1396/UN47/HK.02/2025. Ucapan terima kasih kepada Kementerian PUPR yang telah bekerjasama dengan LPPM UNG untuk mendukung pelaksanaan KKN tematik Infrastruktur. Ucapan terima kasih juga kepada Kepala Desa Poowo Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango yang telah bekerja sama dalam program pengabdian di Desa Poowo.

PUSTAKA

- Caruso, B. A., Seager, J., & Clasen, T. (2020). Water, sanitation, and women's empowerment: A systematic review. *PLOS Water*, 1(1), e0000026. <https://doi.org/10.1371/journal.pwat.0000026>
- Diamini, S. N., & Maseko, B. (2025). Social learning, public participation and community engagement in waste management: A systematic review. *Waste Management & Research Advances*, 17, 100209. <https://doi.org/10.1016/j.wmra.2025.100209>
- Li, J., Huang, X., & Zhang, T. (2023). Jointly creating sustainable rural communities through participatory planning: A case study from Yunnan, China. *Land*, 12(1), 187. <https://doi.org/10.3390/land12010187>
- Harter, M., Mosch, S., & Mosler, H. J. (2018). How does Community-Led Total Sanitation (CLTS) affect latrine ownership? A quantitative case study from Mozambique. *BMC Public Health*, 18, 387. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5287-y>
- Kaponda, C. P., Malenga, G., & Banda, M. (2021). Social outcomes of a community-based WASH intervention in rural Malawi. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 11(3), 483–495. <https://doi.org/10.2166/washdev.2021.101>

- Kumar, P., Kaushal, S., & Khanna, P. (2021). Rural sanitation and wastewater management: Challenges and opportunities for developing countries. *Journal of Environmental Management*, 285, 112146. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112146>
- Massoud, M. A., Tarhini, A., & Nasr, J. A. (2018). Decentralized approaches to wastewater treatment and management: Applicability in developing countries. *Journal of Environmental Management*, 184, 431–447. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.10.016>
- Mink, T. L., Salinger, A. P., Francis, N., Batagol, B., Burge, K., Ilhamsyah, N., & Sinharoy, S. S. (2025). Who participates in 'participatory design' of WASH infrastructure: A mixed-methods process evaluation. *PLOS Global Public Health*, 5(6), e0003430. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0003430>
- Mosler, H. J., & Mosch, S. (2018). How does Community-Led Total Sanitation (CLTS) affect latrine ownership? A quantitative case study from Mozambique. *BMC Public Health*, 18, 387. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5287-y>
- Pires, A., Martinho, G., & Rodrigues, S. (2022). Community composting: A multidisciplinary evaluation of an inclusive participatory process. *Environmental Challenges*, 7, 100441. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100441>
- Salinger, A. P., Charles, I., Francis, N., Batagol, B., Meo-Sewabu, L., Nasir, S., Bass, A., Habsji, H., Malumu, L., Marzaman, L., & Prescott, M. F. (2024). "People are now working together for a common good": The effect on social capital of participatory design for community-level sanitation infrastructure in urban informal settlements. *World Development*, 174, 106449. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106449>
- Silva, L. F., González, R., & Torres, A. (2024). Participatory approaches in the planning of drinking water supply and basic sanitation projects in rural communities of Colombia. *Water Science and Technology: Water Supply*, 24(7), 5146–5159. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2024.121682>
- Singh, R., & Kaur, M. (2024). Community-based strategies for sustainable development and rural empowerment. *International Journal of Sociology and Humanities*, 6(2C), 145–152. <https://www.sociologyjournal.net/archives/2024/vol6issue2/PartC/7-1-53-543.pdf>
- Thomson, H., Thomas, S., Sellstrom, E., & Petticrew, M. (2021). Housing improvements for health and associated socio-economic outcomes: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7868. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157868>
- Uwamahoro, C., Niyonsenga, P., & Mugiraneza, T. (2023). Influence of participatory management practices on sustainability of water and sanitation projects in Musanze District, Rwanda. *Journal of Research Innovation and Implications in Education*, 7(2), 34–48. <https://www.jriiejournal.com/influence-of-participatory-management-practices-on-sustainability-of-water-and-sanitation-projects-in-musanze-district-rwanda-rural-areas-a-case-study-of-musanze-district/>
- Wolf, J., Hunter, P. R., Freeman, M. C., Cumming, O., Clasen, T., Bartram, J., ... & Prüss-Ustün, A. (2018). Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: Updated meta-analysis and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health*, 23(5), 508–525. <https://doi.org/10.1111/tmi.13051>
- Wilson, D. C., Velis, C. A., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, 30(4), 797–808. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>

Yunginger, R., & Patuti, I. (2025). Pendampingan partisipasi masyarakat dalam pemetaan IMAP untuk peningkatan kualitas infrastruktur permukiman berkelanjutan, 6(1), 371-380.
<https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i1.5213>

Format Sitasi: Yunginger, R. & Paramata, M.Z. (2026). Pemberdayaan Masyarakat dalam Perencanaan dan Pemanfaatan Infrastruktur Sanitasi dan Persampahan. *Reswara. J. Pengabdian. Kpd. Masy.* 7(1): 310-320. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v7i1.7824>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))