

INDEKS PEMAHAMAN DAN KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP PEMELIHARAAN SISTEM DRAINASE Studi Kasus: Perumnas, Lingkungan Anyar Sari, Kelurahan Baler Bale Agung, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana

*I Gusti Ngurah Putu Dharmayasa¹⁾, Komang Piantawa²⁾, I Komang Agus Ariana³⁾Putu
Indah Dianti Putri⁴⁾*

E-mail : ngurahdharmayasa@undiknas.ac.id^{1*)}, piantawa78@gmail.com²⁾,
agusariana@undiknas.ac.id³⁾, dan indahdianti@undiknas.ac.id⁴⁾

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pendidikan Nasional

ABSTRAK

Air sebagai sumber daya vital hanya 20% dimanfaatkan untuk kebutuhan domestik, sementara 80% menjadi limbah yang dibuang ke drainase, mengancam fungsi optimal sistem drainase di kawasan perumahan. Penelitian di Perumnas Lingkungan Anyar Sari, Jembrana, bertujuan menilai kinerja drainase dan mengidentifikasi hubungan antara pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap pemeliharannya. Metode kuantitatif digunakan dengan pengumpulan data melalui observasi, kuesioner (30 responden), dan wawancara, dianalisis menggunakan uji validitas (korelasi *Spearman*), reliabilitas (*Cronbach's Alpha*), serta penilaian kinerja berdasarkan kriteria Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Hasil penelitian menunjukkan 57% ruas drainase memerlukan pemeliharaan preventif (skor 70-90), sementara 43% butuh tindakan korektif (skor 50-70) akibat sedimentasi, sampah, dan kerusakan fisik. Masyarakat memiliki pemahaman tinggi (77,83%) tentang fungsi drainase sebagai penyalur air hujan dan limbah, namun kepeduliannya rendah (74,83%), ditunjukkan oleh minimnya partisipasi dalam pembersihan, pelaporan kerusakan, atau perbaikan swadaya. Uji instrumen mengonfirmasi keandalan data dengan korelasi *Spearman* 0,8 dan *Cronbach's Alpha* 0,57-0,59. Kesimpulannya, meski pemahaman masyarakat memadai, partisipasi dalam pemeliharaan masih kurang, sehingga diperlukan strategi kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat, seperti sosialisasi rutin, pembentukan kelompok swadaya, dan penegakan aturan. Penelitian ini menekankan pentingnya evaluasi berkala dan pendekatan partisipatif untuk meningkatkan keberlanjutan sistem drainase, mencegah banjir, dan mengurangi pencemaran lingkungan. Temuan ini relevan bagi pengelolaan drainase berkelanjutan di kawasan permukiman dengan karakteristik serupa.

Kata kunci: Drainase, partisipasi masyarakat, pemeliharaan, kinerja infrastruktur, Perumnas Anyar Sari

ABSTRACT

Water as a vital resource is utilized for only 20% of domestic needs, while the remaining 80% becomes wastewater discharged into drainage systems, threatening their optimal functionality in residential areas. This study, conducted in Perumnas Lingkungan Anyar Sari, Jembrana, aimed to evaluate drainage performance and examine the relationship between community understanding and participation in drainage maintenance. A quantitative approach was employed, with data collected through observation, questionnaires (30 respondents), and interviews, analyzed using validity tests (*Spearman* correlation), reliability tests (*Cronbach's Alpha*), and performance assessment based on Indonesian Ministry of Public Works standards. The results revealed that 57% of drainage sections required preventive maintenance (scores 70-90), while 43% needed corrective actions (scores 50-70) due to sedimentation, waste accumulation, and physical damage. Community understanding of drainage functions—such as stormwater and wastewater management—was high (77.83%), yet participation in maintenance remained low (74.83%), evidenced by infrequent cleaning, damage reporting, or community-led repairs. Instrument testing confirmed data reliability with *Spearman* correlation (0.8) and *Cronbach's Alpha* (0.57–0.59). In conclusion, despite adequate awareness, community engagement in maintenance was insufficient, necessitating collaborative strategies between local authorities and residents, including regular socialization, self-help group formation, and stricter enforcement of regulations. This study underscores the importance of periodic evaluation and participatory approaches to enhance drainage sustainability, mitigate flooding, and

reduce environmental pollution. The findings are relevant for sustainable drainage management in similar residential settings.

Keywords: *Drainage, community participation, maintenance, infrastructure performance, Perumnas Anyar Sari.*

1. PENDAHULUAN

Air sebagai sumber daya alam memegang peran krusial dalam kehidupan, khususnya untuk memenuhi kebutuhan domestik masyarakat di kawasan perumahan seperti mandi, mencuci, dan memasak. Namun ironisnya, hanya 20% dari total penggunaan air yang benar-benar dimanfaatkan (sekitar 30 liter per hari), sementara 80% sisanya menjadi limbah yang dibuang ke sistem drainase (Maharani et al., 2024). Sistem drainase yang merupakan infrastruktur penting untuk mengelola kelebihan air dan mencegah genangan, justru seringkali menjadi tempat pembuangan akhir limbah rumah tangga (Pariartha et al., 2023). Padahal, sistem drainase seharusnya dirancang secara optimal untuk menampung tidak hanya air limbah domestik tetapi juga limpasan air hujan, sehingga dapat mencegah berbagai masalah lingkungan seperti genangan, pencemaran, hingga banjir (Muhammad et al., 2021).

Fungsi optimal sistem drainase di kawasan perumahan seringkali terancam oleh berbagai faktor. Kapasitas saluran yang menurun akibat sedimentasi, penumpukan sampah, kerusakan fisik, atau bahkan pembangunan liar di atas saluran drainase menjadi masalah yang kerap ditemui (Diyanti et al., 2022). Situasi ini semakin parah ketika musim hujan tiba, di mana debit air meningkat signifikan akibat curah hujan tinggi, perubahan tata guna lahan, dan kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS) (Yutantri et al., 2023). Kombinasi antara penurunan kapasitas drainase dan peningkatan debit air ini menciptakan risiko banjir dengan frekuensi, durasi, dan kedalaman yang semakin meningkat (Wafiyah & Dewi, 2024). Yang lebih memprihatinkan, masalah ini seringkali diperparah oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam memelihara infrastruktur drainase (Pratama & Rusli, 2025). Padahal, partisipasi aktif masyarakat melalui kegiatan sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya dan menjaga kebersihan lingkungan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meminimalkan masalah drainase.

Namun, terdapat gap (kesenjangan) dalam penelitian terdahulu. Studi-studi sebelumnya banyak yang mengidentifikasi masalah rendahnya partisipasi masyarakat secara umum (Pratama & Rusli, 2025) atau mengevaluasi kinerja teknis drainase secara terpisah (Wafiyah & Dewi, 2024). Penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut dengan secara kuantitatif mengintegrasikan kedua aspek tersebut, yaitu dengan mengukur dan menganalisis hubungan langsung antara tingkat pemahaman masyarakat dengan tingkat kepedulian (partisipasi) mereka dalam pemeliharaan drainase. Kebaruan penelitian terletak pada pendekatan integratif yang menghubungkan data teknis kinerja saluran dengan data sosial melalui instrumen kuesioner terukur, serta penerapan metode *Spearman Rank* dan *Cronbach's Alpha* untuk menguji validitas dan reliabilitas data persepsi masyarakat dalam konteks pemeliharaan drainase.

Kasus nyata yang memperkuat urgensi penelitian ini dapat dilihat di Perumnas Lingkungan Anyar Sari, Kabupaten Jembrana. Proyek drainase yang dibangun pada 2018 kini menghadapi berbagai masalah serius. Setelah lima tahun beroperasi, saluran drainase di kawasan ini menunjukkan tanda-tanda penurunan fungsi yang signifikan, mulai dari sedimentasi, penumpukan sampah, hingga tumbuhnya tumbuhan liar di sepanjang saluran. Bahkan beberapa bagian saluran sudah tidak berfungsi secara optimal. Kondisi ini memerlukan penanganan segera tidak hanya melalui penilaian kinerja drainase secara kuantitatif, tetapi juga dengan menganalisis akar permasalahan sosialnya. Oleh karena itu, kontribusi penelitian ini adalah memberikan sebuah model evaluasi yang komprehensif dan data empiris yang dapat menjadi dasar bagi pemerintah setempat dan pihak terkait untuk merumuskan strategi komunikasi, informasi, dan edukasi yang lebih tepat sasaran, serta kebijakan partisipatif yang efektif dalam memacu kepedulian masyarakat, yang pada akhirnya mendukung terwujudnya sistem pemeliharaan drainase yang berkelanjutan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Konsep dasar drainase telah banyak dikembangkan oleh para ahli. Drainase merupakan serangkaian bangunan air yang dirancang untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu lahan agar dapat berfungsi optimal (Merlindo et al., 2022). Sistem ini mencakup berbagai komponen penting

drainase diantaranya saluran penerima, pengumpul, pembawa, dan induk, serta badan air penerima (Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2014). Dalam konteks permukiman, sistem drainase harus mampu menampung debit air normal, terutama saat musim hujan, untuk mencegah berbagai masalah seperti genangan dan banjir. Namun pada praktiknya, banyak sistem drainase yang tidak berfungsi optimal karena berbagai faktor, baik teknis maupun non-teknis (Musa et al., 2025). Partisipasi masyarakat menjadi faktor penentu dalam efektivitas sistem drainase, tidak hanya terbatas pada pelaksanaan fisik, tetapi mencakup seluruh proses mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi (Feby & Kusuma, 2024). Partisipasi masyarakat tidak hanya meningkatkan kinerja drainase tetapi juga memperkuat ikatan sosial dan kesadaran lingkungan masyarakat. Namun dalam penelitian terdahulu mengungkap fakta bahwa 89,3% masyarakat memiliki pemahaman yang rendah tentang fungsi drainase, dan 80% memiliki tingkat kepercayaan yang rendah terhadap kinerja sistem drainase yang ada. Temuan ini menjelaskan mengapa partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase seringkali rendah (BC et al., 2011).

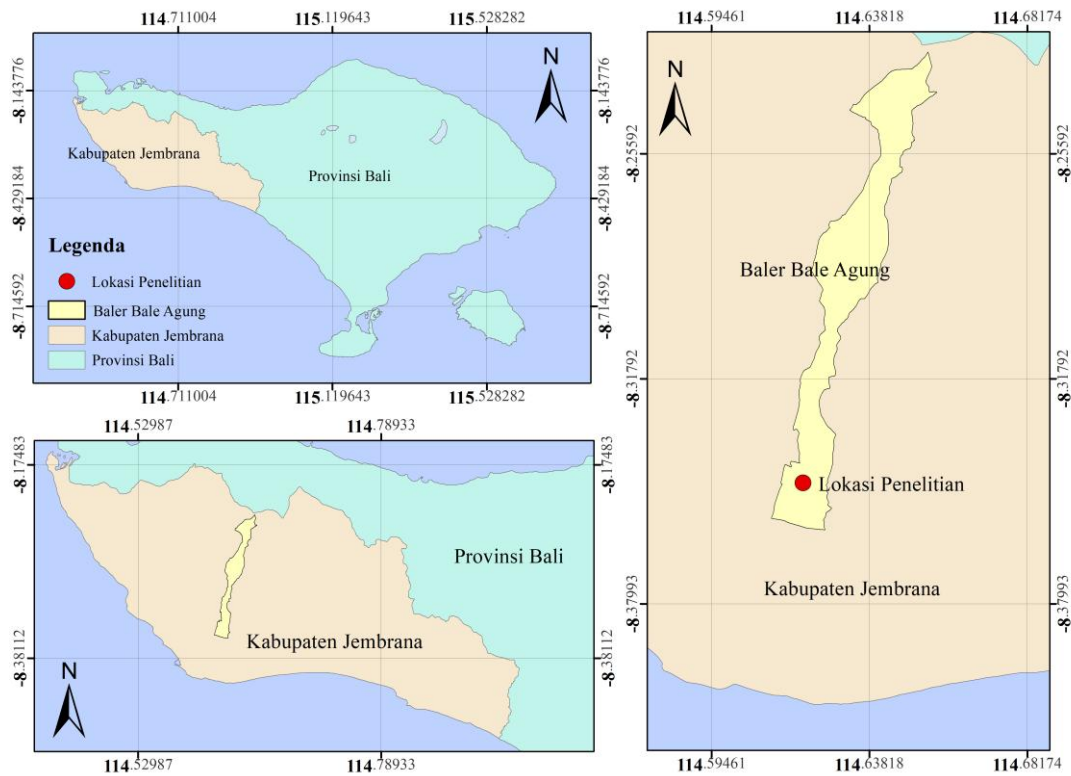
Dari segi teknis, sistem drainase memiliki variasi yang cukup kompleks, yang dapat diklasifikasikan beberapa aspek: pertama, berdasarkan cara terbentuknya menjadi drainase buatan dan alamiah; kedua, berdasarkan sistem pengalirannya menjadi sistem jaringan dan sistem resapan; serta berdasarkan pola alirannya menjadi pola siku, paralel, *grid iron*, alamiah, dan jaring-jaring. Setiap jenis dan pola ini memiliki karakteristik dan penerapan yang berbeda sesuai dengan kondisi topografi daerah setempat. Operasi dan pemeliharaannya pun mencakup tiga jenis kegiatan utama: pemeliharaan rutin (seperti pembersihan sampah dan sedimentasi), pemeliharaan berkala (seperti penggelontoran dan pengerukan), serta rehabilitasi untuk menangani kerusakan fisik yang lebih serius (Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2014).

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan pentingnya pendekatan partisipatif atau pemeliharaan rutin yang melibatkan masyarakat secara aktif mampu meningkatkan kinerja drainase secara signifikan (Febrianti & Silvia, 2019). Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat yang dapat meningkatkan partisipasi aktif dalam pemeliharaan drainase oleh masyarakat (Budiani, & Nurmaidah, 2013). Hasil-hasil penelitian ini sangat relevan dengan kondisi di Perumnas Lingkungan Anyar Sari yang sedang menghadapi masalah sedimentasi, sampah, dan tumbuhan liar di saluran drainasenya. Pendekatan berbasis partisipasi masyarakat nampaknya menjadi solusi paling strategis untuk mengatasi berbagai masalah tersebut sekaligus menciptakan sistem pemeliharaan yang berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perumnas Lingkungan Anyar Sari, Kelurahan Baler Bale Agung, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, yang terletak pada koordinat 8°20'43" Lintang Selatan dan 114°37'11" Bujur Timur dengan ketinggian 39,8 meter di atas permukaan laut. Kegiatan penelitian berlangsung selama dua bulan, yakni dari Maret hingga Mei 2025. Proses penelitian diawali dengan survei pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan tahap pengolahan data, analisis data, dan diakhiri dengan penyusunan kesimpulan akhir. Untuk gambaran visual lokasi penelitian, dapat dilihat pada ilustrasi yang tersedia dalam Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Perumnas Lingkungan Anyarsari Kelurahan Baler Bale Agung, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana

3.2 Pengumpulan data

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data melalui observasi langsung di lapangan guna mengamati kondisi eksisting drainase. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengumpulkan data fisik primer secara langsung, meliputi:

1. Kondisi fisik saluran, apakah mengalami kerusakan seperti pecah, retak, amblas, atau tertutup sedimen/sampah.
2. Kondisi fungsional saluran, apakah air mengalir lancar atau terjadi genangan.
3. Kondisi lingkungan sekitar, termasuk aktivitas warga yang berpotensi merusak saluran drainase.

Selain observasi, data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Jumlah populasi penelitian adalah 43 jiwa (masyarakat yang berhubungan langsung dengan saluran drainase), dengan sampel 30 orang ditentukan menggunakan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%, , sebagaimana tercantum dalam persamaan (1).

$$n = \frac{N}{1+N \times e^2} \quad (1)$$

dimana: n = ukuran sampel minimal yang dibutuhkan

N = ukuran populasi

e = *margin of error* (tingkat kesalahan 0,1 atau 10%)

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada masyarakat/responden (30 orang) untuk menggali persepsi, tingkat pemahaman, dan kepedulian terhadap pemeliharaan drainase. Dilanjutkan ke pemangku kepentingan, seperti aparat desa dan kepala lingkungan, untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan pemeliharaan drainase dan kendala yang dihadapi di Lingkungan Perumahan Anyar Sari. Data yang diperoleh dari wawancara dan penyebaran kuesioner adalah data kualitatif dan selanjutnya diberi pembobotan (*skoring*) menggunakan skala Likert untuk memudahkan analisis

kuantitatif. Adapun daftar pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 1 yang menyajikan rangkuman instrumen penelitian.

Tabel 1. Pertanyaan Mengenai Tingkat Pemahaman dan Tingkat Kepedulian Masyarakat

No.	Pertanyaan
Tingkat Pemahaman	
X1	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase adalah penampung dan menyalurkan air hujan agar lokasi tidak banjir?
X2	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase yang berfungsi untuk pembuangan limbah rumah tangga?
X3	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase tidak boleh digunakan sebagai tempat pembuangan sampah atau bongkaran bangunan?
X4	Apakah masyarakat paham jika terdapat larangan membangun diatas saluran drainase?
X5	Apakah masyarakat paham jika saluran drainase harus dipelihara secara rutin agar tetap berfungsi dengan baik?
Tingkat Kepedulian	
Y1	Apakah masyarakat melakukan pembersihan saluran drainase secara individu?
Y2	Apakah masyarakat melaporkan secara aktif apabila ada kerusakan pada saluran drainase?
Y3	Apakah masyarakat melakukan penanganan kerusakan-kerusakan jaringan drainase secara swadaya?
Y4	Apakah masyarakat melakukan pemungutan iuran rutin untuk pemeliharaan dan penanganan kerusakan jaringan drainase?
Y5	Apakah masyarakat menerima adanya sanksi yang tegas apabila membuang sampah ke dalam sistem jaringan drainase?

Sumber: Data Primer (2025)

Selanjutnya juga ditentukan skala penilaian terhadap pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap kondisi drainase yang dirangkum dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Skala Penilaian Terhadap Pemahaman dan Kepedulian Masyarakat terhadap Drainase

No	Pemahaman	Skor	Kepedulian	Skor
1	Sangat Tidak Paham	1	Sangat Jarang	4
2	Tidak Paham	2	Jarang	3
3	Cukup Paham	3	Sering	2
4	Sangat Paham	4	Sangat Sering	1

3.3 Uji instrumen penelitian

Selanjutnya dari hasil kuesioner dilakukan analisis terhadap data-data yang diperoleh dengan beberapa tahap pengujian, diantaranya:

1. Uji validitas

Uji yang mengukur keeratan hubungan antara dua variabel ini disebut analisis korelasi (*correlation*). Ukuran menentukan kuat atau eratnya hubungan antara dua variabel disebut koefisien korelasi (*the correlation coefficient*). Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan analisa korelasi *Spearman* yang rumuskan dalam persamaan (2).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)} \quad (2)$$

dimana: r_s = Koefisien korelasi *Spearman* (nilainya antara -1 hingga 1).

d = Selisih (*difference*) antara ranking dua variabel untuk setiap pasangan data.

$$\begin{aligned}\sum d^2 &= \text{Jumlah kuadrat selisih ranking (d) untuk semua pasangan data.} \\ n &= \text{Jumlah pasangan data.}\end{aligned}$$

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Pada metode ini menerapkan rentan jika nilai alpha antara 0,70-0,90 maka reliabilitas tinggi, jika nilai alpha 0,50-0,70 maka realibilitas baik, dan jika alpha < 0,50 maka reliabilitas rendah (Febrianti & Silvia, 2019). Uji reliabilitas dilakukan dengan melakukan perhitungan dengan rumus *Cronbach's Alpha* pada persamaan (3).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (3)$$

dimana: α = nilai reliabilitas ($0 \leq \alpha \leq 1$)
 k = jumlah item dalam instrumen.
 σ_i^2 = varians skor tiap item.
 $\sum \sigma_i^2$ = total varians semua item.
 σ_t^2 = varians total skor seluruh item.

3.4 Penilaian kinerja drainase

Dalam rangka menjamin konsistensi kinerja drainase, diperlukan instrumen evaluasi yang komprehensif untuk menilai kondisi drainase yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam Pedoman Penyelenggaraan Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Sungai Serta Pemeliharaan Sungai yaitu pada Lampiran 1, yang selanjutnya dirangkum dalam Tabel 3 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016). Tabel ini merumuskan hubungan sistematis antara nilai pencapaian, tingkat risiko, kualitas kinerja, dan rekomendasi tindakan. Hasil penilaian menggunakan tabel ini menjadi dasar penetapan strategi pemeliharaan yang tepat atau pengambilan keputusan untuk menilai suatu operasi (OP) berdasarkan nilai total yang diperoleh.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kinerja dan Rencana Tindak Operasional

Nilai	Resiko Kegagalan	Kinerja OP	Rencana Tindak OP
Nilai Total > 90	Tidak Ada Resiko	Kinerja Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin
Nilai Total 70-90	Resiko Rendah	Kinerja Baik	Pemeliharaan Preventif
Nilai Total 50–70	Resiko Sedang	Kinerja Cukup	Pemeliharaan Korektif
Nilai Total < 50	Resiko Tinggi	Kinerja Buruk	Rehabilitatif

Berdasarkan skor total dari setiap pertanyaan dari variabel pemahaman dan kepedulian masyarakat pada Tabel 1, maka dapat diperoleh persepsi masyarakat tentang pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap drainase.

3.5 Persepsi Masyarakat Tentang Operasi dan Pemeliharaan Drainase

Selanjutnya penilaian tingkat pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap pemeliharaan drainase oleh responden berdasarkan kuisioner yang telah disebarkan dihitung dengan mengikuti persamaan (4).

$$I = \frac{\text{Total skor Likert}}{(\text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden})} \times 100\% \quad (4)$$

dimana: I = tingkat interpretasi (%)

Berdasarkan tingkat interpretasi ini, maka diperoleh tingkat pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap drainase.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Indeks kinerja pemeliharaan sistem drainase

Berdasarkan Surat Edaran Nomor: 05/SE/D/2016 mengenai Pedoman Penyelenggaraan Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Sungai Serta Pemeliharaan Sungai, kegiatan pemeliharaan menyatakan *preventive maintenance* (perawatan pencegahan) adalah pemeliharaan yang dilaksanakan dalam periode waktu yang tetap atau dengan kriteria tertentu. Tujuannya agar infrastruktur yang dibangun berfungsi sesuai dengan rencana. Seperti pembersihan sampah dan tanaman liar pada saluran. Sedangkan *corrective maintenance* (perawatan penangkal) merupakan pemeliharaan yang dilaksanakan karena fungsi dari infrastruktur tidak sesuai lagi dengan rencana. Misalnya apabila terjadi pengurangan debit air karena saluran mengalami kebocoran (koreksi). Pernyataan ini dapat ditemui pada beberapa ruas lokasi penelitian dikarenakan kurangnya kepedulian masyarakat dalam merawat drainase yang ada. Penilaian indeks dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Indeks Kinerja Saluran Drainase di Perumnas, Lingkungan Anyar Sari, Kelurahan Baler Bale Agung

No.	Nama Ruas	Kondisi Fisik Prasarana	Kondisi Fungsi Prasarana	Nilai Total (Fisik + Fungsi)	Resiko Kegagalan	Kinerja OP	Rencana Tindak OP
1	Jl. Nusa Indah Hulu	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
2	Jl. Nusa Indah Tengah	40	25	65	Sedang	Cukup Baik	Pemeliharaan Korektif
3	Jl. Nusa Indah Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
4	Jl. Cempaka Hulu	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
5	Jl. Cempaka Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
6	Jl. Falmboyan Hulu	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
7	Jl. Falmboyan Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
8	Jl. Bugenvil Hulu	40	25	65	Sedang	Cukup Baik	Pemeliharaan Korektif
9	Jl. Bugenvil Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
10	Jl. Melati Hulu	40	25	65	Sedang	Cukup Baik	Pemeliharaan Korektif
11	Jl. Melati Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
12	Jl. Tanjung Hulu	40	25	65	Sedang	Cukup Baik	Pemeliharaan Korektif
13	Jl. Tanjung Hilir	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif
14	Jl. Dahlia- Tk. Ijo Gading	40	40	80	Rendah	Baik	Pemeliharaan Preventif

4.2 Uji validitas

Uji validitas ditujukan untuk mengetahui keeratan hubungan X (nilai variabel bebas) dan Y (nilai variabel terikat) pada tingkat pemahaman dan kepedulian. Dalam penelitian ini pengujian ini dilakukan dengan korelasi *Spearman*. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini

Tabel 5. Rangkuman Perhitungan Uji Korelasi Spearman untuk Tingkat Pemahaman dan Kepedulian

Tingkat Pemahaman		Tingkat Kepedulian	
Pertanyaan	Nilai korelasi (rs)	Pertanyaan	Nilai korelasi (rs)
X1	0,8	Y1	0,8
X2	0,8	Y2	0,8
X3	0,8	Y3	0,8
X4	0,8	Y4	0,8
X5	0,8	Y5	0,8

Berdasarkan Tabel 5 di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada kuesioner tingkat kepedulian memiliki hubungan yang sangat kuat dengan variabel yang diteliti. Oleh karena itu, seluruh item pertanyaan pada variabel tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut.

4.3 Uji reliabilitas

Uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat pemahaman Masyarakat telah disampaikan melalui kuesioner dan hasilnya dirangkum dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rekap Skor Kuesioner Tingkat Pemahaman

Jumlah Responden	Pertanyaan Tingkat Pemahaman					Total Skor
	X1	X2	X3	X4	X5	
30	96	91	92	93	95	467
Rata-rata	3,20	3,03	3,07	3,10	3,17	15,57

Dari Tabel 6 di atas selanjutnya dihitung nilai varian untuk setiap pertanyaan dari 30 responden yang telah di wawancarai yang dirangkum dalam Tabel 7.

Tabel 7. Rekap Perhitungan Varian Setiap Item dan Varian Total Tingkat Pemahaman

Jumlah Responden	Varian untuk Tingkat Pemahaman					Total Skor
	X1	X2	X3	X4	X5	
30	22,80	28,91	23,85	28,70	22,11	235,35
Rata-rata	0,76	0,96	0,80	0,96	0,74	7,85

Selanjutnya dijumlahkan rata – rata varian setiap pertanyaan (penjumlahan varians) dan menghasilkan nilai 4,22. Nilai ini selanjutnya dimasukkan kedalam persamaan *Cronbach's Alpha* dan diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,57. Nilai ini berdasarkan studi yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa instrumen kuesioner memiliki reliabilitas baik, artinya pertanyaan-pertanyaan terkait tingkat pemahaman berkorelasi konsisten dengan jawaban responden (Febrianti & Silvia, 2019). Untuk mengetahui nilai pada komponen pertanyaan tingkat kepedulian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekap Skor Kuesioner Tingkat Kepedulian

Responden	Varian untuk Tingkat Kepedulian					Total Skor
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	
30	93	88	88	91	89	449
Rata-rata	3,1	2,93	2,93	3,03	2,97	14,97

Pada Tabel 8 di atas dipaparkan skor dari jawaban terhadap 30 responden yang selanjutnya dihitung nilai varians untuk masing-masing pertanyaan yang ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Rekap Perhitungan Varian (σ) Setiap Item dan Varian Total Tingkat Kepedulian

Responden	Pertanyaan untuk Tingkat Kepedulian					Total Skor
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	
30	14,70	19,81	21,82	22,91	20,95	204,95
Rata-rata	0,49	0,66	0,73	0,76	0,70	6,83

Selanjutnya dilakukan penjumlahan hasil rata – rata varian setiap komponen pertanyaan dengan hasil 3,35. Hasil rata-rata varian ini selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan *Cronbach's Alpha* dan dihasilkan nilai *Cronbach's Alpha* untuk butir-butir pertanyaan pada tingkat kepedulian yaitu 0,59 yang menunjukkan reliabilitas yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen atau pertanyaan pada tingkat kepedulian yang terdapat pada kuisioner berkorelasi baik dengan jawaban masyarakat.

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara serta observasi di lokasi penelitian maka penilaian , dapat diuraikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekap Persepsi Pemahaman Masyarakat Terkait Operasi Saluran Drainase

No	Pertanyaan	Index (%)	Keterangan
1	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase adalah penampung dan menyalurkan air hujan agar lokasi tidak banjir?	80,00	Sangat Paham
2	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase yang berfungsi untuk pembuangan limbah rumah tangga?	75,83	Sangat Paham
3	Apakah masyarakat paham terhadap fungsi sistem jaringan drainase tidak boleh digunakan sebagai tempat pembuangan sampah atau bongkaran bangunan?	76,67	Sangat Paham
4	Apakah masyarakat paham jika terdapat larangan membangun diatas saluran drainase?	77,50	Sangat Paham
5	Apakah masyarakat paham jika saluran drainase harus dipelihara secara rutin agar tetap berfungsi dengan baik?	79,17	Sangat Paham
TOTAL		77,83	Sangat Paham

Berdasarkan rekapitulasi kuesioner di atas, jika dijabarkan dari rata-rata indeks pemahaman masyarakat terkait operasi saluran drainase dengan skor 77,83 tergolong sangat paham. Masyarakat memahami fungsi sistem jaringan drainase sebagai penampung dan untuk menyalurkan air hujan, sehingga harus dipelihara dengan baik. Sedangkan persepsi masyarakat terhadap tingkat kepedulian terhadap pemeliharaan saluran drainase dirangkum dalam Tabel 11.

Tabel 11. Rekap Persepsi Kepedulian Masyarakat terhadap Pemeliharaan Saluran Drainase

No	Pertanyaan	Index (%)	Keterangan
1	Apakah masyarakat melakukan pembersihan saluran drainase secara individu?	77,50	Sangat Jarang
2	Apakah masyarakat melaporkan secara aktif apabila ada kerusakan pada saluran drainase?	73,33	Jarang
3	Apakah masyarakat melakukan penanganan kerusakan-kerusakan jaringan drainase secara swadaya?	73,33	Jarang
4	Apakah masyarakat melakukan pemungutan iuran rutin untuk pemeliharaan dan penanganan kerusakan jaringan drainase?	75,83	Sangat Jarang

5	Apakah masyarakat menerima adanya sanksi yang tegas apabila membuang sampah ke dalam sistem jaringan drainase?	74,17	Jarang
TOTAL		74,83	Jarang

Hasil rekapitulasi kuesioner mengenai kepedulian masyarakat dalam pemeliharaan jaringan drainase menunjukkan skor rata-rata 74,83%, yang termasuk dalam kategori jarang. Uraianannya mencakup frekuensi pembersihan saluran drainase secara individu, seperti membersihkan sampah, sedimentasi, atau memotong tanaman liar yang sangat jarang dilakukan. Selain itu, masyarakat jarang melaporkan kerusakan saluran drainase secara proaktif, jarang berpartisipasi dalam penanganan kerusakan secara swadaya, dan sangat jarang mengadakan pemeliharaan rutin atau perbaikan jaringan drainase. Hal ini tidak hanya terjadi di lokasi penelitian tetapi juga di beberapa wilayah lain di Indonesia yang masyarakatnya cenderung kurang peduli dengan kondisi drainase (Jeuhanan et al., 2023; Pangkey et al., 2015; Sabila & Sriyono, 2019). Dalam hal ini masyarakat di lokasi penelitian memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik serta memahami fungsi drainase dan pemerintah desa telah melakukan sosialisasi mengenai pemeliharaan drainase, namun tidak serta-merta menunjukkan tingginya partisipasi masyarakat, karena penelitian ini menemukan kepedulian masyarakat masih rendah (74,83%).

Masyarakat cenderung beranggapan bahwa kerusakan drainase menjadi tanggung jawab pemerintah dan tidak ada sanksi tegas terhadap pembuangan sampah ke saluran drainase. Pertanyaan terkait kepedulian dalam kuesioner mewakili kegiatan pemeliharaan, yaitu upaya untuk memastikan fungsi prasarana drainase tetap optimal sesuai perencanaan. Namun, hasil kuesioner, wawancara, dan observasi di lapangan semakin mengonfirmasi rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kondisi drainase yang ada.

Beberapa hal yang perlu ditekankan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel atau responden yang cukup kecil, sehingga hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam generalisasi untuk populasi yang lebih luas. Nilai reliabilitas Cronbach's Alpha (0,57–0,59) berada sedikit di bawah ambang batas umum ($\geq 0,7$) untuk kategori reliabilitas tinggi. Walaupun masih dalam kategori reliabilitas yang dapat diterima untuk penelitian sosial, hal ini menjadi catatan penting bahwa konsistensi jawaban responden mungkin bervariasi. Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya untuk menggunakan sampel yang lebih besar, meningkatkan desain instrumen, dan memperluas cakupan analisis agar hasil penelitian semakin kuat dan andal.

5. KESIMPULAN

Penelitian di Perumnas Lingkungan Anyar Sari menunjukkan bahwa masyarakat memahami fungsi drainase (77,83%), termasuk perannya dalam mengalirkan air hujan dan limbah rumah tangga. Namun, kepedulian mereka dalam pemeliharaannya masih rendah (74,83%). Masyarakat jarang membersihkan saluran, melaporkan kerusakan, atau berpartisipasi dalam perbaikan swadaya. Ketergantungan pada pemerintah dan kurangnya sanksi tegas memperparah masalah ini. Secara teknis, kondisi drainase bervariasi. Beberapa ruas memerlukan pemeliharaan preventif (skor 70-90), sementara lainnya butuh tindakan korektif (skor 50-70) akibat sedimentasi, sampah, dan kerusakan fisik. Hasil uji validitas dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha* 0,57-0,59) mengonfirmasi keandalan data, memperkuat temuan ini. Rendahnya partisipasi masyarakat, meski pemahamannya baik, menunjukkan perlunya pendekatan baru. Solusinya meliputi sosialisasi rutin, pembentukan kelompok swadaya, dan penegakan aturan yang jelas. Kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan *stakeholder* lain sangat penting untuk memastikan drainase berfungsi optimal.

Penelitian ini menekankan pentingnya evaluasi berkala dan peningkatan kesadaran masyarakat. Dengan langkah-langkah tersebut, sistem drainase dapat lebih efektif mencegah banjir dan pencemaran, sekaligus mendukung lingkungan permukiman yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- BC, A. Y., Agussabti, & Rubiya. (2011). Evaluasi Kinerja Drainase Kota Banda Aceh dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pemeliharaannya. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala*, 1(1), 21–30.
- Budiani, I. T., & Nurmaidah. (2013). *Evaluasi Sistem Drainase yang Berkelanjutan Berbasis Partisipasi Masyarakat di Perumnas Mandala* (p. 65) [Laporan Penelitian Hibah Bersaing]. Koperiis Wilayah I. <https://repository.uma.ac.id/handle/123456789/12997>
- Diyanti, Supomo, F. Y., Mandasari, F., Ellysa, Pranata, A. A., Handayani, T., & Wulan, A. (2022). Pengelolaan dan Preservasi Drainase Jalan Berkelanjutan Berbasis Komunitas. *Janata: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 44–53. <https://doi.org/10.35814/janata.v2i2.4347>
- Febrianti, D., & Silvia, C. S. (2019). Penerapan Strategi Operasional dan Pemeliharaan Drainase Berdasarkan Partisipasi Masyarakat. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 3(1), A82–A88.
- Feby, E. A., & Kusuma, A. R. (2024). Evaluasi Program Penanggulangan Banjir Di Jalan Pangeran Antasari Oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Samarinda. *eJournal Administrasi Publik*, 12(4), 1224–1233.
- Jeujan, S., Jenmau, I. S., & Wairata, J. (2023). Persepsi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian Banjir pada Wilayah Rawan Banjir dan Genangan di Distrik Abepura Kota Jayapura. *SAINS Jurnal MIPA dan Pengajarannya*, 23(2), 46–56. <https://doi.org/10.31957/sains.v23i2.3684>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Surat Edaran Nomor: 05/SE/D/2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Sungai/Drainase Serta Pemeliharaan Sungai/Drainase* (Version OP – 01. Jenis/Type Drainase) [Lampiran]. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*. Berita Negara Republik Indonesia Nomor 1451 Tahun 2014. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/128245/permen-pupr-no-12prtm2014-tahun-2014>
- Maharani, M. D. D., Rachmani, N. R., & Febrina, L. (2024). Perbandingan Efektivitas Penurunan Beban Pencemar Air Limbah Domestik Dengan Penambahan Eco Enzyme. *Jurnal Reka Lingkungan*, 12(1), 93–103. <http://dx.doi.org/10.26760/rekalingkungan.v12i1.93-103>
- Merlindo, Y., Anita, D. R., & Ansori, I. (2022). Perencanaan Pembangunan Drainase Tertutup Dipasar atas kelurahan Pelabuhan Baru Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Statika*, 8(2), 37–44. <https://doi.org/10.53494/jts.v8i2.175>
- Muhammad, A. M., Dewi, N. I. K., Busono, T., Amani, K. A., Andini, S. T., & Puspita, W. O. (2021). Analisis dan Evaluasi Sistem Saluran Pembuangan Air Hujan dan Drainase pada Masjid Al-Furqan UPI. *Jurnal Reka Karsa*, 9(3), 12–18.
- Musa, R., Ramadhani, & Mallombasi, A. (2025). Kajian Sistem Drainase Sebagai Pengendali Genangan Air (Studi Kasus Kota Aimas Kabupaten Sorong). *Jurnal Teslink : Teknik Sipil dan Lingkungan, Special Volume*, 180–192. <https://doi.org/10.52005/teslink.v11i5i1.xxx>
- Pangkey, I. R., Takumansang, E., & Malik, A. (2015). Evaluasi Kinerja Sistem Drainase di Wilayah Pusat Kota Amurang Berdasarkan Persepsi Masyarakat. *Jurnal Spasial*, 2(3), 53–62.
- Pariartha, I. P. G. S., Tonyes, S. G., Arsana, I. G. N. K., & Widyaastuti, M. A. (2023). Kajian Penyelenggaraan Sistem Drainase Kabupaten Buleleng. *Saraswati - Jurnal Kelitbangan Kabupaten Buleleng*, 2(2), 50–69.
- Pratama, A., & Rusli, Z. (2025). Pemeliharaan Drainase di Kota Pekanbaru. *Parleментар: Jurnal Studi Hukum dan Administrasi Publik*, 2(1), 105–117. <https://doi.org/10.62383/parleментар.v2i1.527>
- Sabila, T., & Sriyono. (2019). Perkembangan dan Faktor yang Mempengaruhi Munculnya Permukiman Kumuh di Kelurahan Tegalsari Kota Tegal (Tahun 2007-2017). *Geo Image (Spatial-Ecological-Regional)*, 8(2), 141–149. <https://doi.org/10.15294/geoimage.v8i2.33607>

- Wafiyah, N. A., & Dewi, V. A. K. (2024). Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Menggunakan Software EPA SWMM Versi 5.1 di Desa Suciharjo. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 9(2), 241–250. <https://doi.org/10.29244/jsil.9.2.241-250>
- Yutantri, V., Suryandari, R. Y., Putri, M. N., & Widyawati, L. F. (2023). Persepsi Masyarakat terhadap Faktor-Faktor Penyebab Banjir di Perumahan Total Persada Raya Kota Tangerang. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan*, 7(2), 199–214. <http://dx.doi.org/10.29244/jp2wd.2023.7.2.199-214>