

## **Studi Pendataan dan Identifikasi Kekumuhan di Kelurahan Bugis dalam Rangka Pengembangan Permukiman Layak Huni**

**Lisda Van Gobel<sup>1</sup>, Mohammad Imran<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Pascasarjana Universitas Bina Taruna Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup> Program Vokasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Received : 2 April 2026, Revised : 11 April 2026, Published : 23 April 2026

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Mohammad Imran

E-mail: [imransains02ars@ung.ac.id](mailto:imransains02ars@ung.ac.id)

### **Abstrak**

*Pengabdian ini bertujuan untuk menyajikan hasil pendataan dan identifikasi kekumuhan di Kelurahan Bugis sebagai dasar pengembangan permukiman layak huni. Metode yang digunakan yakni deskriptif kualitatif. data menunjukkan bahwa kawasan kumuh tersebar pada 6 RT dan 6 RW dengan luas 16,16 Ha, bertipologi tepian air dan dataran rendah, serta mencakup 353 rumah yang teridentifikasi sebagai rumah kumuh. Identifikasi masalah menegaskan persoalan utama pada kepadatan bangunan, jalan lingkungan, drainase, sanitasi, air bersih, dan pengelolaan sampah. Skor enam komponen kekumuhan mencapai 19 yang menunjukkan kategori kumuh sedang. Forum partisipatif juga menempatkan drainase, MCK umum, dan air bersih sebagai isu prioritas. Pendataan terintegrasi, verifikasi lapangan, dan pelibatan warga menjadi prasyarat penting bagi pengembangan permukiman yang lebih layak dan berkelanjutan.*

**Kata kunci** - pendataan, partisipatif, identifikasi kekumuhan, permukiman layak huni, kelurahan bugis

### **Abstract**

*This community service activity aims to present the results of data collection and identification of slum conditions in Bugis Village as a basis for developing livable settlements. The method used is descriptive qualitative. The data show that slum areas are distributed across 6 neighborhood units (RT) and 6 community units (RW), covering an area of 16.16 hectares, characterized by waterfront and lowland typologies, and comprising 353 houses identified as slum dwellings. Problem identification highlights key issues related to building density, neighborhood roads, drainage, sanitation, clean water, and solid waste management. The score of the six slum indicators reaches 19, indicating a moderate slum category. Participatory forums also identify drainage, public sanitation facilities (MCK), and clean water as priority issues. Integrated data collection, field verification, and community involvement are essential prerequisites for developing more livable and sustainable settlements.*

**Keywords** - data collection, participatory, slum identification, decent settlement, bugis urban village

**How To Cite** : Gobel, L. V., & Imran, M. (2026). Studi Pendataan dan Identifikasi Kekumuhan di Kelurahan Bugis dalam Rangka Pengembangan Permukiman Layak Huni . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 4(4), 4658 - 4665. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1289>

**Copyright** ©2026 Lisda Van Gobel, Mohammad Imran

## **PENDAHULUAN**

Indonesia adalah salah satu negara berkembang dengan "bonus demografi" yang dimilikinya, namun kondisi tersebut menjadi boomerang dilihat dari angka pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali. Diakibatkan: 1) perkembangan jumlah penduduk/meningkatnya populasi kaum urban yakni bertambahnya kawasan-kawasan permukiman yang tidak teratur (Banteng B. S. D., 2015); 2) kondisi perekonomian yang tidak menentu semakin menambah angka kemiskinan yang ada di Indonesia; 3) kualitas lingkungan juga bertabrakan dengan adanya tuntutan peningkatan kualitas hidup masyarakat yang memiliki kebutuhan papan atau tempat hunian bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dan juga pendatang baru (Syukri, M. R., & Arifin, S. S., 2018). Permasalahan pengelolaan lingkungan hidup yang terjadi akibat masyarakat kurang peduli terhadap lingkungan, seperti membuang sampah sembarangan di sungai, melakukan penebangan hutan secara liar, bisa jadi pola pikir masyarakat yang cenderung konsumtif (Imelda et al., 2023)

Permukiman kumuh merupakan persoalan penting dalam pembangunan perkotaan karena berhubungan langsung dengan kualitas hunian, kesehatan lingkungan, dan kerentanan sosial ekonomi masyarakat. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 menegaskan bahwa permukiman kumuh ditandai oleh ketidakteraturan bangunan, kepadatan bangunan yang tinggi, kualitas bangunan yang rendah, serta sarana dan prasarana dasar yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, Permukiman kumuh identik dengan pola hidup yang kurang sehat, diantaranya: tidak mencuci tangan, membuang sampah sembarangan, jajan sembarangan, dan malas berolahraga (Lufianti et al., 2025). Meskipun telah banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan permukiman kumuh ini, namun tetap menjadi kendala utama dalam perkembangan suatu kota (Mukharomah et al., 2024). Dampak yang diakibatkan suatu lingkungan atau permukiman kumuh ialah: 1) Stunting, merupakan masalah gizi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam waktu yang cukup lama, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak (Yusmarita & Yulivantika, 2024), 2) Sanitasi buruk, salah satu upaya memperbaiki kondisi sanitasi lingkungan adalah dengan menyiapkan sebuah perencanaan pembangunan sanitasi yang responsif dan berkelanjutan (Fauzan et al., 2024), sistem drainase banyak yang tidak berfungsi secara optimal karena sempit, dangkal, serta dipenuhi oleh endapan lumpur dan sampah domestik (Thoricelly et al., 2025), 3) Sampah, pengelolaan sampah menjadi salah satu tantangan utama dalam menjaga kelestarian lingkungan (Kurniawati et al., 2024) dan menimbulkan berbagai dampak negatif, mulai dari pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan masyarakat, hingga kerugian ekonomi (Izzaty et al., 2025). Oleh karena itu penanggulangan sampah bukan hanya urusan pemerintah tetapi penanganannya membutuhkan partisipasi masyarakat secara menyeluruh (Hasan et al., 2023), 4) Kualitas air bersih, penyediaan air bersih berkaitan erat dengan status kebersihan dan kesehatan setiap individu dalam masyarakat (Handoco et al., 2023), kualitas air yang buruk dapat membawa dampak serius bagi kesehatan manusia (Sari et al., 2025). 5) Banjir, disebabkan oleh rendahnya daya serap tanah, minimnya infrastruktur resapan, dan kebiasaan buruk membuang sampah (Patriadi et al., 2025). Saat ini perubahan iklim menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko banjir, lebih berpengaruh dibandingkan dengan dampak dari pertumbuhan sosial dan ekonomi (Naura et al., 2025).

Oleh karenanya, Pemerintah melakukan Penyelenggaraan Kawasan Permukiman (PKP) dengan maksud mewujudkan wilayah yang berfungsi sebagai lingkungan hunian, tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan yang terencana, menyeluruh, terpadu dan berkelanjutan sesuai dengan rencana tata ruang yang ada (Abdullah, 2022).

Kota Gorontalo sebagai ibukota Provinsi Gorontalo berkembang cukup pesat, namun memiliki keterbatasan lahan dengan luas 64,79 km<sup>2</sup> atau 0,53 % dari luas Provinsi Gorontalo. Hal ini kemudian memicu tumbuhnya kawasan-kawasan kumuh (slum area). Akibatnya, terlihat bahwa beberapa penduduk tinggal di tempat-tempat yang seharusnya tidak layak huni, seperti di dataran rendah, bantaran sungai, saluran drainase, tepi danau dan bahkan di daerah lereng gunung yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana (Ridlo, 2022). Dalam konteks Kota Gorontalo, Kelurahan Bugis menjadi salah satu wilayah yang menghadapi tekanan urbanisasi, keterbatasan lahan, dan pertumbuhan hunian pada kawasan tepian air serta dataran rendah. Selain itu, pelaksanaan pembangunan pada suatu kawasan permukiman saat ini belum mengantisipasi maupun mengakomodir perkembangan kawasan perkotaan, sehingganya menimbulkan beberapa permasalahan yaitu : 1) Penyediaan infrastruktur perkotaan tidak merata, 2) lingkungan permukiman layak belum tersedia, 3) terjadinya permukiman kumuh.

Terdapat 5 titik kawasan permukiman kumuh yang tersebar di 5 Kelurahan yaitu Kelurahan Biawu/Biawao, Kelurahan Limba B, Kelurahan Bugis, Kelurahan Ipilo dan Kelurahan Siendeng(Ahaliki B., 2018). Berdasarkan SK Wali Kota Gorontalo Nomor 341/23/XII/2020 dan Peraturan Wali Kota Gorontalo Nomor 23 Tahun 2022, kawasan kumuh di Kelurahan Bugis tersebar pada 6 RT dan 6 RW dengan luas 16,16 Ha, kepadatan lebih dari 200 jiwa per hektar, dan secara administratif dikategorikan sebagai kumuh ringan. Penelitian pada lokasi yang sama juga mencatat 353 rumah teridentifikasi sebagai rumah kumuh(Imran M & Putalan, 2025). Data tersebut menunjukkan bahwa Kelurahan Bugis memerlukan sistem pendataan yang tertib agar intervensi penanganan didasarkan pada bukti lapangan dan prioritas kebutuhan warga. Keterlibatan komunitas tidak hanya berfungsi sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai mitra aktif dalam proses interpretasi(Karomah et al., 2025). Sementara itu, komunikasi dua arah memungkinkan terjadinya umpan balik yang memperkuat legitimasi kebijakan sekaligus meningkatkan rasa memiliki di kalangan masyarakat terhadap program pemerintah. Selain itu, melalui pendekatan partisipatif yang menekankan nilai-nilai kebersihan, tanggung jawab, dan gotong royong ditengah masyarakat(Haq et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menyajikan hasil pendataan dan identifikasi kekumuhan di Kelurahan Bugis sebagai dasar pengembangan permukiman layak huni yang terukur, partisipatif, dan berkelanjutan.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal (PRA)*, pendekatan ini juga akan dikombinasikan dengan analisis spasial berbasis pemetaan partisipatif untuk mengidentifikasi sebaran kawasan kumuh secara lebih akurat dan menyusun skenario penanganannya(Imran M, et al., 2023). Partisipatif dipilih untuk mendorong keterlibatan aktif warga dalam mengidentifikasi permasalahan, merumuskan solusi, serta merancang intervensi yang sesuai(Imran M, et al., 2025).

### 1. Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Bugis, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Pelaksanaan pengabdian ini selama 1 bulan, yakni bulan Mei 2025.

### 2. Jenis dan Sumber Data

a). Data Primer: Diperoleh melalui observasi langsung, wawancara mendalam, diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD), dan dokumentasi partisipatif. b). Data Sekunder: Meliputi dokumen RP2KPKPK, peta RTRW, SK penetapan kawasan kumuh, serta data kependudukan dari kelurahan dan instansi terkait.

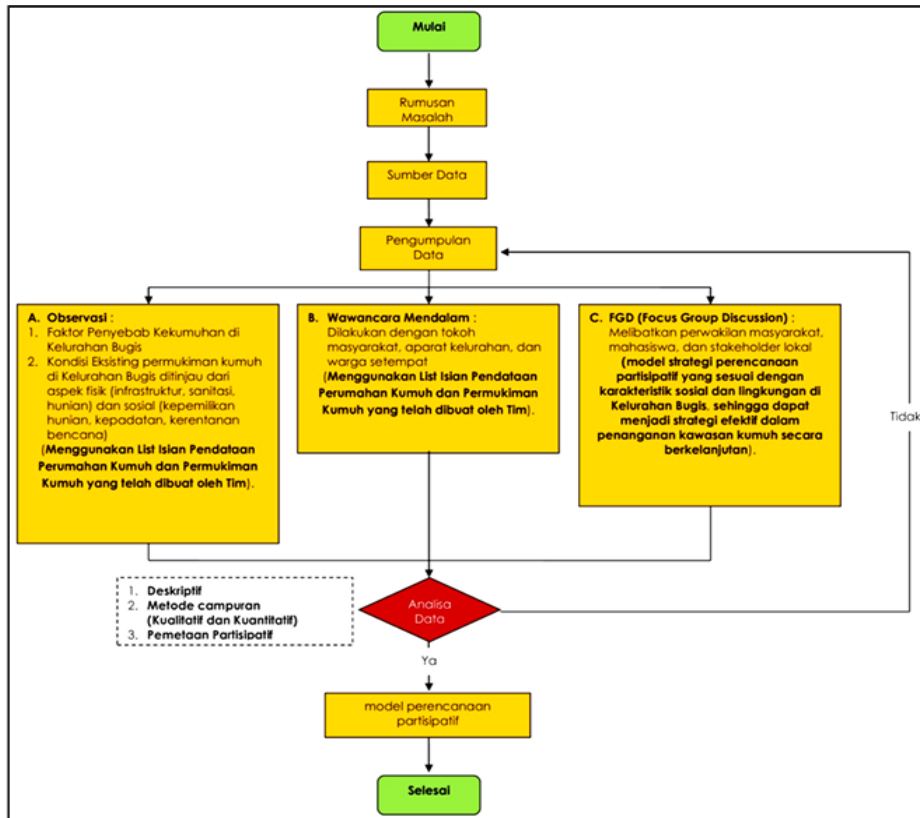
### 3. Teknik Pengumpulan Data

Observasi dilengkapi dengan dokumentasi visual dan catatan teknis(Syaputra et al., 2025). Untuk memperkuat hasil observasi, dilaksanakan diskusi dan wawancara bersama masyarakat dan aparat setempat guna menggali informasi mengenai persepsi masyarakat. a). Observasi Lapangan: mengidentifikasi kondisi fisik dan sosial. b). Wawancara Mendalam: Dilakukan dengan tokoh masyarakat, aparat kelurahan, dan warga setempat untuk mengetahui persepsi dan harapan terhadap penanganan kekumuhan. c). FGD (Focus Group Discussion): Melibatkan perwakilan masyarakat, mahasiswa, dan stakeholder lokal untuk menggali gagasan dan merancang rencana aksi.

### 4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran dengan melibatkan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan penanganan(Imran M, et al., 2026). Analisis dilakukan untuk menggambarkan kondisi aktual kawasan kumuh, kekuatan dan kelemahan lokal, serta potensi intervensi berbasis komunitas dengan cara Pemetaan Partisipatif : Melalui kegiatan pemetaan oleh warga bersama tim peneliti untuk menandai area bermasalah dan potensi wilayah. Peta merupakan gambar atau lukisan pada kertas dan sebagainya yang menunjukkan letak tanah, laut, sungai, gunung, dan sebagainya(Triono et al., 2025).

*Flow Chart*/Diagram Alir pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Diagram alir (flow chart) pelaksanaan kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi, pengambilan data fisik maupun non fisik serta analisis data yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa Kelurahan Bugis memiliki karakteristik kawasan kumuh yang kompleks. Pada tataran teknis, pendataan permukiman kumuh memerlukan informasi tabular dan spasial agar sebaran rumah kumuh, prioritas penanganan, dan kebutuhan layanan dasar dapat dibaca secara lebih terarah. Ringkasan data hasil observasi, pengambilan data fisik maupun non fisik serta analisis data yang telah dilakukan disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Ringkasan hasil pendataan dan identifikasi kekumuhan di Kelurahan Bugis

Aspek	Temuan Utama	Makna untuk Pengembangan
Profil kawasan	6 RT, 6 RW, luas 16,16 Ha, tipologi tepian air dan dataran rendah, kepadatan >200 jiwa/Ha	Perlu penanganan berbasis area prioritas dan mitigasi kerentanan lingkungan
Rumah teridentifikasi kumuh	353 rumah teridentifikasi sebagai rumah kumuh	Menjadi dasar pendataan rinci dan verifikasi lapangan
Kondisi bangunan	60% responden tinggal di bangunan tidak teratur; banyak bangunan mengalami kerusakan ringan hingga berat	Memerlukan penataan bangunan dan peningkatan kualitas rumah
Sosial ekonomi	Mata pencaharian dominan pedagang, buruh, dan pelaku UMKM informal; penghasilan terbanyak < Rp2.500.000 per bulan	Intervensi fisik perlu disertai penguatan sosial ekonomi
Isu prioritas warga	Drainase tersumbat, minim MCK umum, dan kesulitan air bersih saat musim kemarau	Program harus diarahkan pada layanan dasar yang paling dirasakan warga
Dukungan teknologi	Web GIS digunakan untuk memetakan dan memverifikasi lokasi permukiman kumuh	Data spasial mempercepat monitoring dan ketepatan kebijakan

Berdasarkan 6 (enam) komponen kekumuhan yang dianalisis, skor yang diperoleh adalah sebagai berikut: 1) kepadatan bangunan = 4, 2) drainase = 3, 3) jalan lingkungan = 4, 4) air bersih = 3, 5) pengelolaan sampah = 2, dan 6) sanitasi = 3, sehingga total skor mencapai **19**. Nilai ini menunjukkan bahwa kondisi aktual lapangan berada pada **kategori kumuh sedang**. Temuan tersebut penting karena memberikan pembacaan yang lebih operasional dibandingkan status administratif kumuh ringan, sehingga pemerintah kelurahan dan pemangku kepentingan dapat menyiapkan penanganan yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.



**Gambar 2.** Pengumpulan Data Primer

Dari sisi partisipasi, kegiatan FGD yang melibatkan 15 warga menghasilkan tiga isu prioritas, yaitu drainase yang tersumbat dan memicu genangan atau banjir, minimnya MCK umum, serta kesulitan memperoleh air bersih pada musim kemarau. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengembangan permukiman layak huni di Kelurahan Bugis perlu menempatkan masyarakat bukan hanya sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai sumber data, pengawas, dan mitra dalam penentuan prioritas program.



**Gambar 3.** Pelaksanaan FGD



**Gambar 4.** Pelaksanaan Intervensi berbasis Partisipatif

Selain itu, Sistem Informasi Geografis (Vinuesa-Martinez, J., et al., 2024). dapat digunakan untuk menyimpan, memproses, dan menampilkan titik lokasi rumah kumuh secara lebih akurat. Dalam konteks pengabdian, penggunaan basis data spasial bermanfaat untuk memperkuat pendataan berkala, memudahkan verifikasi kondisi rumah, dan mendukung transparansi keputusan. Dengan demikian, kombinasi antara pendataan partisipatif dan dukungan teknologi menjadi fondasi penting

bagi pengembangan permukiman layak huni serta upaya pemberdayaan masyarakat, terutama untuk memanfaatkan sumber daya yang ada (Saputra et al., 2025) di Kelurahan Bugis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Bugis ini, memiliki persoalan kekumuhan yang nyata dan memerlukan penguatan pendataan sebagai dasar intervensi. Kawasan kumuh berada pada 6 RT dan 6 RW dengan luas 16,16 Ha dan mencakup 353 rumah yang teridentifikasi sebagai rumah kumuh. Permasalahan dominan meliputi kepadatan bangunan, kondisi jalan lingkungan, drainase, sanitasi, air bersih, dan pengelolaan sampah. Skor total 19 menunjukkan bahwa kondisi aktual lapangan cenderung berada pada kategori kumuh sedang. Karena itu, pengembangan permukiman layak huni perlu diarahkan pada pendataan yang terintegrasi, verifikasi lapangan yang rutin, penguatan forum warga, dan pemanfaatan Web GIS sebagai sistem informasi pendukung kebijakan.

Saran yang dapat diajukan adalah perlunya pembaruan data kekumuhan secara periodik di tingkat RT/RW, penyusunan basis data rumah per rumah, prioritas penanganan pada drainase, sanitasi, dan air bersih, serta pengembangan kolaborasi antara kelurahan, perguruan tinggi, dan masyarakat agar penanganan kawasan kumuh tidak berhenti pada identifikasi, tetapi berlanjut pada program penataan yang terukur dan berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Negeri Gorontalo, pemerintah Kelurahan Bugis, serta kelompok masyarakat yang telah menghasilkan data mengenai permukiman kumuh di Kelurahan Bugis sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan artikel pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. Y. S. (2022) Pendampingan Penyelenggaraan Kawasan Permukiman. *Dikmas Jurnal Pendidikan, Masyarakat dan Pengabdian Vol 2, No 1 (2022): March*, 183–190. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas/article/view/1126/811>.
- Ahaliki B. (2018) Sistem Informasi Geografis (SIG) Analisis Metode Saw Dalam Pemetaan Lokasi Sarana Prasarana Kawasan Permukiman Kumuh Di Kota Gorontalo Berbasis Web SIG. *Jurnal Teknologi Informatika Indonesia* 2018: 18. <https://doi.org/10.30869/jtii.v3i1.183>.
- Banteng B. S. D. (2015) Analisis Keberhasilan Partisipasi Masyarakat dalam Upaya Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh di Kota Gorontalo. *Pros PESAT*:1-5.
- Fauzan, A., Putra, M., Sylviana, R., & Suryani, E. (2024). *Penyuluhan Pembuatan Sarana Tangki Septik Sehat Ramah Lingkungan Sesuai SNI Sebagai Langkah ODF di Desa Kertajaya*. 2(3), 40–48.
- Handoco, E., Olfan, W., Barat, B., Naibaho, W., Sinaga, P., & Samuel, R. (2023). *Sosialisasi Pentingnya Fasilitas Sarana Air Bersih Di Desa Mbinanga Kecamatan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi*. 1(3), 241–246.
- Haq, M. I., Syifa, M., & Zam, F. (2025). *Kegiatan Kerja Bakti Santri Untuk Melatih Kebersihan Lingkungan Di Pondok Pesantren Modern Al- Amanah Junwangi Krian Sidoarjo*. 3(4), 255–266.
- Hasan, R. (2023). *Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dalam Meminimalisir Timbulan Sampah di Kelurahan Bugis Kota Gorontalo Household Waste Management Strategy in Minimizing Waste Generation in Bugis Village, Gorontalo City*. 6(12), 2046–2051. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i12.4521>.
- Imelda, C., Saadah, D., & Maidianti, S. (2023). *Sosialisasi Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Hukum Administrasi Negara*. 1(4), 1–9.
- Imran Devie Indriyani; Tiagas, Doly Herling, M. M. (2023). Partisipatif Desain Kawasan Permukiman Pesisir Masyarakat Nelayan Kelurahan Leato Selatan. *RADIAL: Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi, Vol. 11 No. 1 (2023)*: 55–64. <https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/article/view/332/302>.
- Imran, M., Putalan, R., Mudjaraha, W., & Carolin, Z. (2025). *Pendampingan dan Peningkatan Kapasitas Masyarakat Melalui Program AIR-MBR (Awasi, Identifikasi dan Respon - Mitigasi Bencana dan Resiliensi ) di Kelurahan Bugis , Kecamatan Dumbo Raya , Kota Gorontalo*.

- 5(177), 54–60. <https://doi.org/10.56190/jat.v5i1>.
- Imran, M., & Putalan, R. (2025). *Aplikasi Pengolahan Data Permukiman Kumuh Berbasis Web GIS di Kelurahan Bugis Kecamatan Dumbo Raya , Kota Gorontalo*. 5(1), 40–44. <https://doi.org/10.56190/jvst.v5i1.102>.
- Imran, M., Putalan, R., Hakim, D. H., Bahmid, M. R., Isima, M. T.,(2026) *Analisis pola ruang dan tipologi arsitektur maritim di pesisir pantai leato selatan kota gorontalo*. 31(1), 85–95. <https://doi.org/10.36728/jtsa.v31i1.5766>.
- Izzaty, K. N., Pujiastuti, Y., Yuliana, R., & Wahyuni, N. (2025). *Optimalisasi Bank Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Dan Pelestarian Lingkungan*. 3(4), 361–367.
- Karomah, A., Subhan, M., & Jadid, U. N. (2025). *Sosialisasi Peraturan Daerah Untuk Penguatan Penyelenggaraan Perumahan dan Pemukiman Kabupaten Probolinggo*. 4(2), 1232–1239.
- Kurniawati, M., Mustikowati, R. I., Sundayagara, C., Anggraini, D., Tri, R., Lestari, I., & Maulida, S. (2024). *Optimalisasi Value Added Limbah Plastik Dengan Teknologi Mesin Crusher*. 3(2), 39–43.
- Lufianti, A., Mulyaningrum, F. M., Natalia, E., Sofa, F. F., Saraswati, M., Dahlan, A. D., Hani, F., & Adilia, Y. P. (2025). *Edukasi PHBS dan Bahaya Merokok*. 3(4), 219–224.
- Mukharomah, S., Aneta, A., & Isa, R. (2024). *Implementasi Kebijakan Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh di Kota Gorontalo*. 1(May), 58–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11127748>.
- Naura, N., Hakim, F., Ramadhan, F. N., Nayla, M., Yusri, M., Azhima, N., Matondang, P., Sari, P., Purba, B., Andena, R., & Maini, M. (2025). *Pendampingan Masyarakat dalam Identifikasi Faktor Lingkungan Penyebab Banjir di Jalan Senopati Raya Kota Bandar Lampung*. 3(4), 390–399.
- Patriadi, A., Rumihin, O. F., Nugroho, W. A., & Ariyandi, E. P. (2025). *Strategi Pengurangan Genangan dan Sampah Organik melalui Implementasi Biopori Berbasis Partisipatif*. 3(4), 572–578.
- Peraturan Wali Kota Gorontalo Nomor 23 Tahun 2022 tentang Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh Kota Gorontalo.
- Ridlo, A. R. S. S. M. A. (2022). *Studi Literature : Identifikasi Faktor Penyebab Terjadinya Permukiman Kumuh Di Kawasan Perkotaan*. *Jurnal Kajian Ruang, Vol 1, No 2 (2021): September*, 160–176. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr/article/download/SuppFile/20022/3823>.
- Saputra, R. A., Fato, A., Setiawati, K., Safitri, T. E., Nusantara, U. D., & Astra, P. (2025). *Pelatihan Inovatif Pembuatan Batako Berbasis Limbah Pasir Silika untuk Mendukung Konstruksi Ramah Lingkungan*. 3(4), 892–898.
- Sari, D. A., Rahadianto, W. T., Lestari, D. I., Maranggi, I. U., Eka, R., & Putri, D. (2025). *Sosialisasi Masyarakat di Desa Babatan Saudagar Ogan Ilir Tentang Pentingnya Kualitas Air untuk Kesehatan dan Lingkungan*. 3(4), 453–460.
- Surat Keputusan Wali Kota Gorontalo Nomor 341/23/XII/2020 tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh di Kota Gorontalo.
- Syaputra, M. R., Berliantine, F. G., Nurjanah, S., Ulina, R., Pratama, K., Irfan, M., & Akbar, K. (2025). *Bantuan Teknis dalam Mengidentifikasi Faktor Lingkungan Penyebab Banjir di Kota Bandar Lampung dan Strategi Penanganannya*. 3(4), 374–382.
- Syukri, M. R., & Arifin, S. S. (2018) *Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Talumolo Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo (Identification of Slum Settlement in Kelurahan Talumolo Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo)*. *J Sains Inf Geogr*:51–5. <http://dx.doi.org/10.31314/jsig.v1i1.144>.
- Thoricelly, B., Tarigan, B., Selviana, L., Mukhlis, S. G., Saragih, F., Ramadhani, M., Angel, A., & Syafira, J. (2025). *Pengabdian Masyarakat dalam Identifikasi dan Penanganan Kasus Banjir di Tanjung Senang Bandar Lampung*. 3(4), 347–353.
- Triono, A., Sari, G. K., Farm, M., Prastiya, A., Santi, T. P., Khasanah, U., Wijayanti, N., Azzahra, M. F., Sholekah, M., & Putri, D. A. (2025). *Penyusunan Peta Desa dalam Kegiatan Kuliah Kerja Nyata ( KKN ) di Desa Ngaringan Kecamatan Ngaringan Kabupaten Grobogan*. 3(4), 317–323.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

- Vinueza-Martinez, J., et al. (2024). Geographic information systems (GISs) based on WebGIS architecture: Bibliometric analysis of the current status and research trends. *Sustainability*, 16(15), 6439. <https://doi.org/10.3390/su16156439>.
- Yusmarita, R., & Yulivantika, E. V. (2024). *Gerakan Cegah Stunting Melalui Promosi Kesehatan di Wilayah Puskesmas Niur Permai Kabupaten Karimun*. 3(1), 8–13.