

Pendampingan Masyarakat dalam Penyusunan Profil Infrastruktur Desa Berbasis Partisipatif di Desa Sempan, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka

Community Assistance in Preparing Participatory Based Village Infrastructure Profiles in Sempan Village, Pemali District, Bangka Regency

**Hadi Fitriansyah^{*1}, Endang Setyawati Hisyam², Arsha Riyanthika Meraldha¹,
Ahmad Rowatul Irham¹, Fahri Abdillah¹, Ghaisa Dhiwa Fairuz¹,
Jessica Dwi Saputri¹, Denta Naufal Nurhabibie¹**

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Bangka Belitung
Gang IV No.1, Balun Ijuk, Kec. Merawang, Kab. Bangka, Kepulauan Bangka Belitung 33172

²Program Studi Teknik Sipil, Perencanaan dan Perancangan, Universitas Bangka Belitung
Gang IV No.1, Balun Ijuk, Kec. Merawang, Kab. Bangka, Kepulauan Bangka Belitung 33172

*Email: hadi.fitriansyah@ubb.ac.id

(Diterima 18-08-2026; Disetujui 23-09-2026)

ABSTRAK

Desa Sempan menghadapi permasalahan dalam pengelolaan dan perencanaan infrastruktur akibat belum optimalnya pemutakhiran data kewilayahan serta keterbatasan pengelolaan data spasial. Kondisi tersebut menyebabkan proses penentuan prioritas pembangunan belum sepenuhnya didukung oleh informasi yang akurat dan terdokumentasi secara spasial. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mendampingi Pemerintah Desa Sempan dan masyarakat dalam menyusun Profil Infrastruktur Desa yang valid, mutakhir, partisipatif, dan berbasis spasial. Kegiatan dilaksanakan di Desa Sempan, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, dengan melibatkan pemerintah desa, tokoh masyarakat, Karang Taruna, serta masyarakat umum. Metode yang digunakan meliputi *participatory mapping*, *participatory planning*, observasi lapangan, pengambilan titik koordinat menggunakan GPS atau perangkat berbasis smartphone, diskusi kelompok, serta analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil kegiatan berupa inventarisasi dan pemetaan sarana pelayanan umum serta jaringan prasarana desa yang mencakup fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, olahraga, perniagaan, transportasi, energi, telekomunikasi, air minum, dan drainase. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur Desa Sempan telah mendukung kebutuhan dasar masyarakat, tetapi masih terdapat kesenjangan pelayanan dan beberapa infrastruktur yang belum tersedia. Profil Infrastruktur Desa yang dihasilkan dapat menjadi *baseline* bagi pemerintah desa dalam penyusunan RKPDes, penentuan prioritas pembangunan, dan pengalokasian anggaran secara lebih tepat sasaran. Kegiatan ini juga memperkuat pemanfaatan data spasial dan partisipasi masyarakat sebagai fondasi pengembangan tata kelola desa berbasis data menuju smart village yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Profil Infrastruktur Desa; pemetaan partisipatif; Sistem Informasi Geografis; perencanaan desa; Desa Sempan

ABSTRACT

Sempan Village faces challenges in infrastructure management and planning due to suboptimal updating of spatial data and limited capacity for spatial data management. These conditions have resulted in infrastructure development prioritization processes that are not yet fully supported by accurate and spatially documented information. This community service activity aimed to assist the Sempan Village Government and local community in developing a valid, up-to-date, participatory, and spatially based Village Infrastructure Profile. The activity was conducted in Sempan Village, Pemali District, Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province, involving the village government, community leaders, Karang Taruna, and local residents. The methods included participatory mapping, participatory planning, field observation, coordinate collection using GPS or smartphone-based devices, group discussions, and spatial analysis using Geographic Information Systems (GIS). The activity resulted in an inventory and spatial mapping of public service facilities and infrastructure networks, including educational, health, religious, sports, commercial, transportation, energy, telecommunications, drinking water, and drainage facilities. The results indicate that the availability of infrastructure in Sempan Village generally supports the basic needs of the community; however, service gaps and several unavailable infrastructure facilities remain. The resulting Village Infrastructure Profile can serve as a baseline for the village government in preparing the Village Government Work Plan (RKPDes), determining development priorities, and allocating village budgets more effectively. This activity also

strengthens the utilization of spatial data and community participation as a foundation for developing data-driven village governance toward an adaptive and sustainable smart village.

Keywords: Village Infrastructure Profile; participatory mapping; Geographic Information System; village planning; Sempan Village

PENDAHULUAN

Desa Sempan menghadapi tantangan kompleks dalam sinkronisasi pembangunan fisik akibat pertumbuhan permukiman yang tidak dibarengi dengan pemutakhiran data kewilayahan secara sistematis. Perencanaan infrastruktur di desa ini sering kali bersifat reaktif dan parsial, seperti pembangunan drainase yang tidak terkoneksi dengan saluran pembuangan akhir sehingga memicu terjadinya genangan air. Kondisi ini menunjukkan lemahnya basis data teknis serta belum tersedianya profil infrastruktur berbasis spasial yang memadai (Idrus et al., 2025). Akibatnya, pengambilan keputusan dalam Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (Musrenbangdes) cenderung bersifat subjektif karena hanya didasarkan pada usulan verbal tanpa didukung justifikasi data visual yang akurat (Rahmi et al., 2025).

Permasalahan mendasar yang dihadapi mitra terletak pada pengelolaan aset desa yang masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi ke dalam Sistem Informasi Geografis (SIG). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sekitar 30% jalan lingkungan mengalami kerusakan, namun lokasi kerusakan tersebut belum terdokumentasi secara presisi dalam peta desa (Ido & Gunawan, 2024). Rendahnya literasi spasial serta terbatasnya kompetensi teknis perangkat desa dalam mengoperasikan perangkat lunak pemetaan menjadi kendala utama dalam proses transformasi digital desa (Bayhaqi et al., 2024; Jatnika et al., 2024). Kondisi tersebut menyebabkan pemerintah desa mengalami kesulitan dalam menentukan skala prioritas pembangunan. Oleh karena itu, penguatan kapasitas aparatur desa dalam pengelolaan data spasial menjadi kebutuhan yang mendesak guna meningkatkan akuntabilitas tata kelola pemerintahan desa (Syekh et al., 2025).

Meskipun menghadapi berbagai kendala teknis, Desa Sempan memiliki potensi sumber daya manusia yang cukup baik, terutama perangkat desa yang masih berusia muda dan memiliki tingkat adaptabilitas teknologi yang tinggi. Selain itu, keberadaan organisasi lokal seperti Karang Taruna dan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) merupakan modal sosial yang dapat dioptimalkan sebagai kader dalam kegiatan pemetaan partisipatif (Sukmana & Jufri, 2024). Di sisi lain, meskipun kantor desa telah didukung oleh akses internet yang memadai, pemanfaatannya masih terbatas pada kegiatan administrasi, seperti surat-menyurat. Oleh sebab itu, diperlukan pendampingan teknis yang terstruktur agar potensi sumber daya tersebut dapat dioptimalkan menjadi produktivitas nyata dalam pengelolaan data kewilayahan yang dinamis (Wirabuana et al., 2025).

Permasalahan lainnya adalah masih rendahnya keterlibatan masyarakat dalam kegiatan inventarisasi infrastruktur desa secara teknis. Selama ini, masyarakat cenderung diposisikan sebagai penerima manfaat pasif tanpa diberikan ruang untuk berpartisipasi secara aktif dalam melakukan penilaian terhadap kondisi lingkungannya sendiri (Figur et al., 2026). Padahal, penerapan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) terbukti efektif dalam memvalidasi data lapangan secara kolektif sekaligus meningkatkan rasa memiliki masyarakat terhadap hasil pembangunan (Ali et al., 2025). Kesenjangan informasi antara kebutuhan di tingkat RT/RW dengan kebijakan pembangunan desa juga sering kali menyebabkan alokasi Dana Desa menjadi kurang efektif karena diarahkan pada sektor-sektor yang belum tentu menjadi prioritas utama.

Sebagai solusi strategis, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendampingi masyarakat Desa Sempan dalam menyusun profil infrastruktur desa yang valid, mutakhir, dan berbasis spasial. Transformasi data menuju penyusunan peta tematik diharapkan dapat mempermudah pemerintah desa dalam menyusun rencana kerja berdasarkan tingkat urgensi yang lebih objektif dan berbasis data (Permana et al., 2025). Implementasi sistem informasi yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat ini juga diharapkan mampu meminimalkan risiko tumpang tindih program pembangunan serta mencegah pemborosan anggaran (Saputra & Aryanto, 2025). Pada akhirnya, upaya tersebut diharapkan menjadi fondasi penting bagi Desa Sempan dalam mewujudkan konsep *smart village* yang mandiri, adaptif, dan berkelanjutan dalam mengelola aset serta informasi kewilayahannya.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sempan, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, sebagai bagian dari upaya pendampingan masyarakat dalam penyusunan Profil Infrastruktur Desa berbasis partisipatif. Kegiatan ini melibatkan berbagai unsur masyarakat, meliputi pemerintah desa, tokoh masyarakat, Karang Taruna, serta masyarakat umum sebagai mitra utama dalam proses inventarisasi dan pemetaan infrastruktur desa. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan kolaboratif yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam penyusunan data spasial dan penyusunan dokumen profil infrastruktur desa.

Adapun dalam kegiatan pengabdian ini digunakan berbagai alat dan bahan untuk mendukung proses sosialisasi, survei lapangan, pengumpulan data, hingga penyusunan dokumen profil infrastruktur desa. Spesifikasi alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

1. *Global Positioning System (GPS) Handheld* atau *smartphone* berbasis GPS
2. *Notebook/Laptop*
3. Pulpen dan alat tulis
4. *Map folder*
5. Kertas HVS A4
6. Peta dasar wilayah Desa Sempan
7. Spidol *whiteboard*
8. *Banner* kegiatan
9. Seminar kit peserta
10. Dokumen materi sosialisasi
11. Perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG)
12. Kamera atau *smartphone* untuk dokumentasi lapangan.



Gambar 1. Peta Dasar Desa Sempan, Spidol Whiteboard, Pena

Dalam pengabdian ini digunakan pendekatan *participatory mapping* dan *participatory planning* yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses inventarisasi serta pemetaan infrastruktur desa (Rendra et al., 2026). Pendekatan ini bertujuan menghasilkan dokumen Profil Infrastruktur Desa yang mampu menggambarkan kondisi eksisting sarana pelayanan umum dan utilitas desa secara akurat, sekaligus menjadi dasar penyusunan prioritas pembangunan desa berbasis data spasial. Tahapan pelaksanaan diawali dengan sosialisasi dan koordinasi bersama pemerintah desa serta tokoh masyarakat untuk menyamakan persepsi mengenai pentingnya data infrastruktur yang akurat. Selanjutnya dilakukan identifikasi dan observasi lapangan guna menentukan objek infrastruktur yang akan dipetakan, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pemetaan partisipatif melalui pengambilan titik koordinat menggunakan perangkat GPS maupun aplikasi berbasis

smartphone. Masyarakat dilibatkan secara aktif sebagai informan utama dalam memberikan informasi mengenai kondisi fisik, fungsi, serta riwayat infrastruktur yang berada di lingkungan mereka. Data yang diperoleh kemudian diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) sehingga menghasilkan peta digital infrastruktur desa yang informatif dan mudah diperbarui oleh pemerintah desa (Rahmatullah dkk., 2026)

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *participatory planning* yang dipadukan dengan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Seluruh data spasial hasil survei lapangan beserta informasi atribut yang diperoleh dari masyarakat dianalisis dan divisualisasikan menjadi peta digital yang menggambarkan sebaran sarana pelayanan umum, utilitas, serta kondisi infrastruktur desa. Hasil analisis tersebut selanjutnya disusun menjadi Dokumen Profil Infrastruktur Desa dan divalidasi bersama pemerintah desa untuk memastikan kesesuaian antara data spasial dengan kondisi riil di lapangan. Setelah melalui proses validasi, dokumen beserta peta digital diserahkan kepada Pemerintah Desa Sempun sebagai *baseline* penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKPDDes), pengambilan keputusan pembangunan, serta pengalokasian anggaran yang lebih tepat sasaran, transparan, dan berbasis data. Penyajian hasil dilakukan secara komunikatif melalui visualisasi peta tematik, tabel inventarisasi infrastruktur, serta dokumen profil yang dapat digunakan secara berkelanjutan oleh pemerintah desa dalam mendukung transformasi menuju *smart village* berbasis data spasial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai langkah awal dalam penyusunan profil infrastruktur Desa Sempun, terlebih dahulu dilakukan *focus group discussion* dengan perangkat desa, kepala dusun, dan RT yang akan memberikan informasi terkait sebaran infrastruktur di Desa Sempun. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan peta dasar yang berisi sebaran infrastruktur kepada beberapa kelompok yang terdiri atas kepala dusun dan beberapa RT. Pada peta dasar tersebut kemudian dilakukan konfirmasi terkait sebaran infrastruktur beserta jumlah serta kondisinya (Gambar 2):



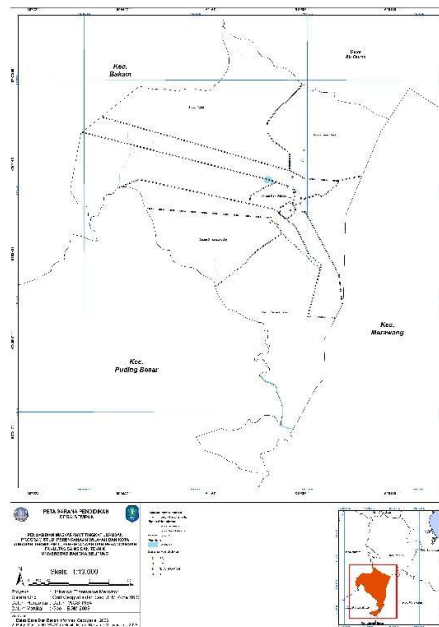
Gambar 2. *Focus Group Discussion* dan Konfirmasi Sebaran Infrastruktur Desa Sempun

Langkah selanjutnya dalam kegiatan ini adalah melakukan inventarisasi data sebaran infrastruktur yang ada di Desa Sempun, adapun dalam melakukan inventarisasi data sebaran infrastruktur,

infrastruktur dibagi menjadi 2 jenis utama, yaitu sarana pelayanan umum dan jaringan prasarana atau utilitas. Berdasarkan hasil identifikasi, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

1) Sarana Pelayanan Pendidikan

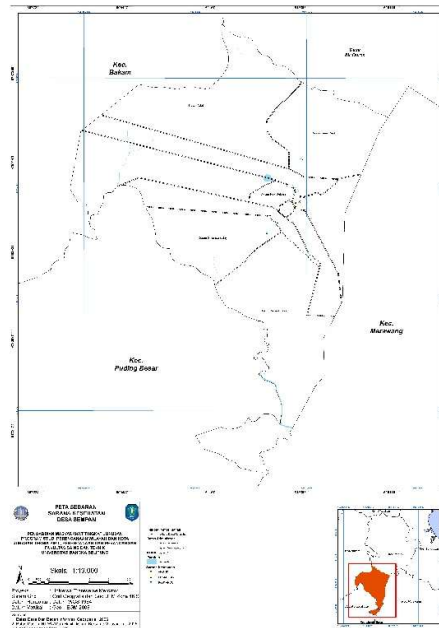
Desa Sempan memiliki 4 unit taman kanak-kanak (TK), 2 unit sekolah dasar (SD/MI), 2 unit sekolah menengah pertama (SMP/MTs), belum memiliki sekolah menengah atas (SMA/MA), serta memiliki 1 unit taman bacaan. Sebaran fasilitas pendidikan belum merata pada seluruh dusun. Dusun Pusaka Jaya hanya memiliki satu unit TK, sedangkan Dusun Nek Gentong memiliki satu TK, satu SD, dan satu taman bacaan. Dusun Sinar Jaya memiliki satu TK dan dua SMP, sementara Dusun Selendang Jaya memiliki satu TK dan satu SD. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa layanan pendidikan dasar telah tersedia, namun pendidikan menengah atas masih harus diakses ke luar desa (Gambar 3)



Gambar 3. Peta Sebaran Sarana Pelayanan Pendidikan Desa Sempan

2) Sarana Pelayanan Kesehatan

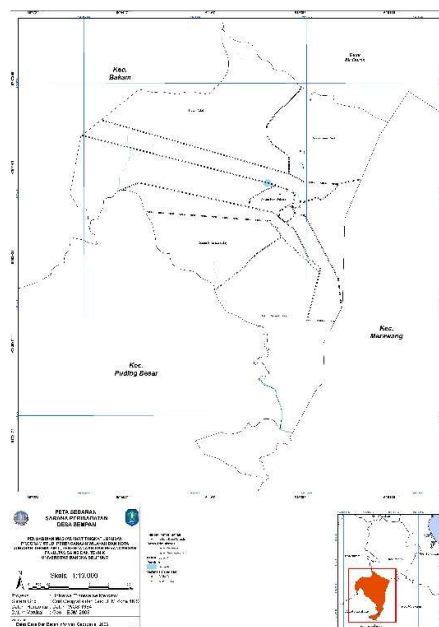
Desa Sempan memiliki 4 apotek, 3 Pustu/Poskesdes, 2 Posyandu, dan belum memiliki Puskesmas. Fasilitas kesehatan tersebut tersebar di beberapa dusun dengan konsentrasi pelayanan berada di Dusun Nek Gentong yang memiliki satu apotek, dua Pustu/Poskesdes, dan satu Posyandu. Ketiadaan Puskesmas menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan tingkat pertama masih bergantung pada fasilitas di luar desa sehingga keberadaan Pustu dan Poskesdes menjadi sangat penting sebagai pelayanan kesehatan dasar masyarakat (Gambar 4)



Gambar 4. Peta Sebaran Sarana Pelayanan Kesehatan Desa Sempan

3) Sarana Pelayanan Peribadatan

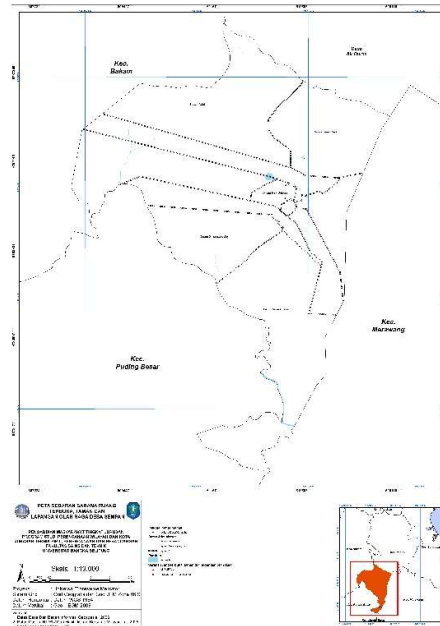
Sarana peribadatan di Desa Sempan terdiri atas 7 masjid dan 7 mushola, sedangkan gereja maupun vihara belum tersedia. Jumlah masjid terbanyak berada di Dusun Sinar Jaya sebanyak lima unit, sedangkan mushola tersebar di Dusun Nek Gentong, Sinar Jaya, dan Selendang Jaya. Ketersediaan sarana tersebut menunjukkan bahwa fasilitas peribadatan telah mampu melayani kebutuhan masyarakat sesuai karakteristik agama yang dianut penduduk desa (Gambar 5)



Gambar 5. Peta Sebaran Sarana Pelayanan Peribadatan Desa Sempan

4) Sarana Pelayanan Olahraga

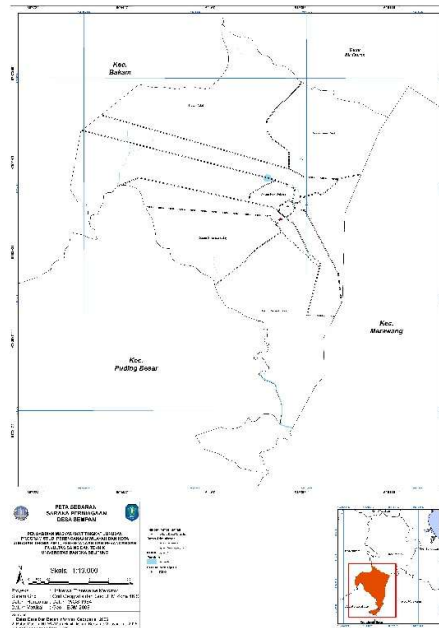
Desa Sempan memiliki 4 lapangan sepak bola dan 3 lapangan voli, sedangkan lapangan futsal belum tersedia. Seluruh dusun memiliki lapangan sepak bola, sementara lapangan voli tersedia di Dusun Nek Gentong, Sinar Jaya, dan Selendang Jaya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sarana olahraga dasar telah tersedia dan cukup merata, namun penyediaan fasilitas olahraga lain seperti lapangan futsal masih dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan pilihan aktivitas olahraga masyarakat (Gambar 6)



Gambar 6. Peta Sebaran Sarana Pelayanan Olahraga Desa Sempan

5) Sarana Pelayanan Perniagaan

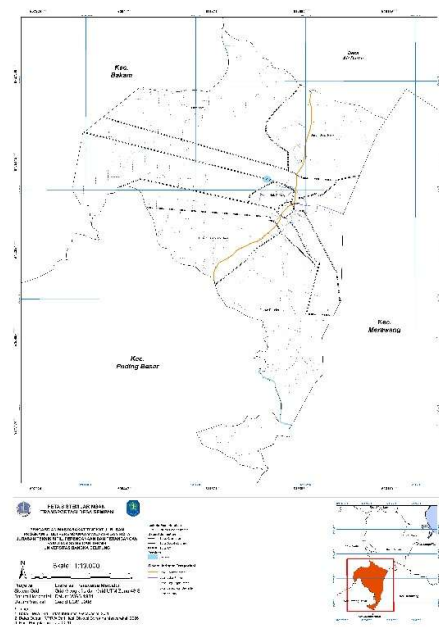
Sarana perdagangan di Desa Sempan meliputi kelompok pertokoan, swalayan, pasar, dan jasa keuangan. Kelompok pertokoan merupakan kawasan yang terdiri atas sedikitnya 10 unit toko yang mengelompok, sedangkan swalayan menerapkan sistem penjualan mandiri (self-service) melalui rak atau etalase. Pasar merupakan tempat berlangsungnya transaksi jual beli barang dan/atau jasa, baik dalam bangunan permanen, semi permanen, maupun ruang terbuka, sementara jasa keuangan mencakup layanan penghimpunan dan penyaluran dana, transaksi, serta pengelolaan risiko keuangan. Berdasarkan ketersediaannya, Desa Sempan memiliki 30 unit kelompok pertokoan dan 2 unit swalayan, sementara sarana perbankan dan pasar belum tersedia. Kelompok pertokoan tersebar di Pusaka Jaya sebanyak 1 unit, Nek Gentong 4 unit, Sinar Jaya 20 unit, dan Selendang Jaya 5 unit, sedangkan 2 unit swalayan seluruhnya terdapat di Desa Pusaka Jaya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan di Desa Sempan lebih didominasi oleh kelompok pertokoan, khususnya di Sinar Jaya, dengan keterbatasan sarana perdagangan lainnya seperti pasar dan perbankan (Gambar 7):



Gambar 7. Peta Sebaran Sarana Pelayanan Perniagaan Desa Sempan

6) Jaringan Transportasi

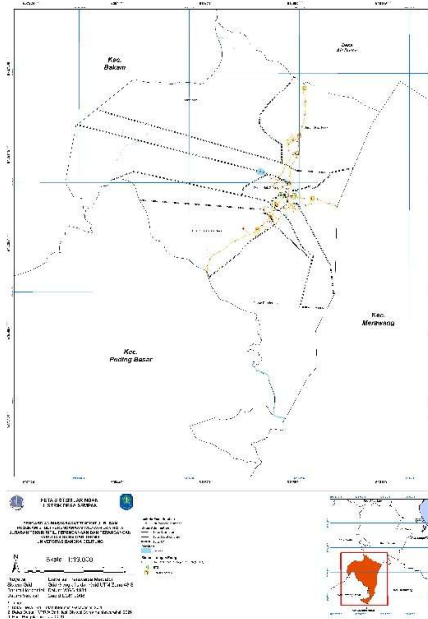
Desa Sempan memiliki jaringan jalan yang terdiri atas Jalan Kolektor Primer, Jalan Lokal Primer, Jalan Lingkungan Primer, Jalan Lingkungan Sekunder, dan Jalan Lain. Berdasarkan data panjang jalan, total jaringan jalan di Desa Sempan mencapai 125,68 km. Jalan Lain merupakan jaringan dengan panjang terbesar, yaitu 108,78 km, diikuti Jalan Kolektor Primer sepanjang 5,87 km, Jalan Lingkungan Sekunder sepanjang 5,85 km, Jalan Lingkungan Primer sepanjang 3,90 km, dan Jalan Lokal Primer sepanjang 1,29 km. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jaringan jalan di Desa Sempan didominasi oleh jalan dengan fungsi pelayanan lokal dan aksesibilitas internal, sementara keberadaan Jalan Kolektor Primer berperan dalam mendukung konektivitas Desa Sempan dengan wilayah di sekitarnya (Gambar 8):



Gambar 8. Peta Sebaran Jaringan Transportasi Desa Sempan

7) Jaringan Energi

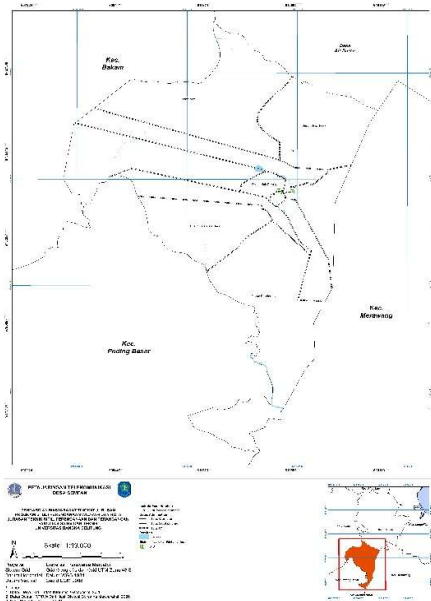
Penyediaan energi listrik di Desa Sempan dikelola oleh PT PLN (Persero) dengan jaringan distribusi berupa Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR). Berdasarkan data PUPR dan hasil pengolahan data tahun 2026, panjang jaringan listrik di Desa Sempan mencapai 16.902,71 meter atau sekitar 16,90 km. Infrastruktur kelistrikan tersebut didukung oleh keberadaan gardu distribusi yang tersebar di beberapa dusun, yaitu 2 unit di Pusaka Jaya, 3 unit di Sinar Jaya, dan 1 unit di Selendang Jaya, sedangkan Dusun Nek Gentong belum memiliki gardu distribusi. Dengan demikian, total terdapat 6 unit gardu distribusi di Desa Sempan, yang berfungsi menunjang penyaluran energi listrik kepada masyarakat dan aktivitas permukiman di wilayah desa (Gambar 9):



Gambar 9. Peta Sebaran Jaringan Energi Desa Sempan

8) Jaringan Telekomunikasi

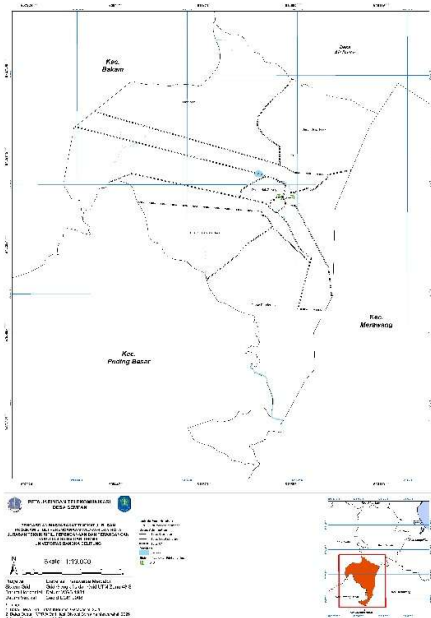
Jaringan telekomunikasi di Desa Sempan didukung oleh sistem komunikasi satelit dan jaringan komunikasi bergerak melalui Base Transceiver Station (BTS) yang berfungsi mengirimkan dan menerima sinyal radio antara perangkat pengguna dengan jaringan operator. Berdasarkan data yang tersedia, terdapat 7 menara BTS di Desa Sempan, yang tersebar di Dusun Pusaka Jaya sebanyak 1 menara dan Dusun Nek Gentong sebanyak 6 menara, sedangkan Dusun Sinar Raya dan Selendang Jaya belum memiliki menara BTS. Meskipun demikian, jaringan BTS yang telah tersedia disebut telah melayani seluruh wilayah desa, sehingga mendukung kebutuhan komunikasi masyarakat. Penyediaan menara BTS dapat dilakukan pada lahan milik sendiri maupun melalui pemanfaatan lahan atau bangunan milik masyarakat, pemerintah, atau pihak lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Gambar 10):



Gambar 10. Peta Sebaran Jaringan Telekomunikasi Desa Sempan

9) Jaringan Air Minum

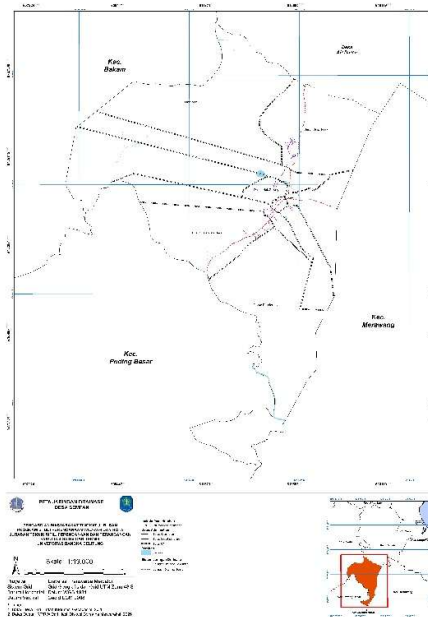
Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Desa Sempan merupakan bagian dari penyediaan infrastruktur dasar yang mencakup komponen fisik dan nonfisik untuk mendukung pemenuhan kebutuhan air rumah tangga. Berdasarkan data Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan hasil pengolahan data tahun 2026, Desa Sempan memiliki jaringan air baku sepanjang 498,50 meter, sementara jaringan distribusi belum tersedia. Penyediaan air juga didukung oleh 20 bangunan penampung air yang tersebar di seluruh dusun, yaitu 6 unit di Pusaka Jaya, 6 unit di Nek Gentong, 5 unit di Sinar Raya, dan 3 unit di Selendang Jaya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan air minum di Desa Sempan masih lebih didukung oleh infrastruktur air baku dan bangunan penampung air, sehingga pengembangan jaringan distribusi menjadi salah satu kebutuhan untuk meningkatkan akses dan pelayanan air minum masyarakat secara lebih merata (Gambar 11):



Gambar 11. Peta Sebaran Jaringan Air Minum Desa Sempan

10) Jaringan Drainase

Jaringan drainase di Desa Sempan memiliki total panjang 13.001,19 meter atau sekitar 13,00 km, yang terdiri atas jaringan drainase tersier dan sekunder. Jaringan drainase tersier memiliki panjang 5.846,22 meter, sedangkan drainase sekunder mencapai 7.154,97 meter dan menjadi jaringan dengan panjang terbesar. Jaringan tersebut berfungsi mengalirkan air hujan dan mengurangi potensi terjadinya genangan di wilayah permukiman maupun kawasan lainnya. Keberadaan jaringan drainase yang memadai menjadi bagian penting dalam mendukung sistem pengelolaan air permukaan di Desa Sempan, sehingga diperlukan pemeliharaan dan pengembangan jaringan secara berkelanjutan agar fungsi drainase tetap optimal (Gambar 12):



Gambar 12. Peta Sebaran Jaringan Drainase Desa Sempan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sempan berhasil mendampingi proses penyusunan Profil Infrastruktur Desa berbasis partisipatif melalui pendekatan participatory mapping, participatory planning, dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Kegiatan ini menghasilkan inventarisasi dan pemetaan berbagai sarana pelayanan umum serta jaringan prasarana desa, meliputi pendidikan, kesehatan, peribadatan, olahraga, perniagaan, transportasi, energi, telekomunikasi, air minum, dan drainase. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa Desa Sempan telah memiliki sejumlah infrastruktur dasar dengan tingkat ketersediaan dan persebaran yang berbeda antardusun, namun masih terdapat beberapa kebutuhan yang perlu menjadi perhatian, seperti belum tersedianya SMA/MA, Puskesmas, pasar, perbankan, lapangan futsal, jaringan distribusi air minum, serta perlunya pengembangan dan pemeliharaan jaringan drainase. Penyusunan profil berbasis spasial memberikan dasar informasi yang lebih sistematis bagi pemerintah desa dalam memahami kondisi eksisting, mengidentifikasi kesenjangan pelayanan, serta menentukan prioritas pembangunan secara lebih objektif dan berbasis data.

Pemerintah Desa Sempan disarankan untuk menjadikan Profil Infrastruktur Desa dan peta digital yang telah disusun sebagai baseline dalam penyusunan RKPDes, penentuan prioritas pembangunan, serta pengalokasian anggaran desa. Data spasial tersebut perlu diperbarui secara berkala melalui melibatkan perangkat desa, kepala dusun, RT, Karang Taruna, dan masyarakat agar perubahan kondisi maupun penambahan infrastruktur dapat terdokumentasi secara berkelanjutan. Selain itu, peningkatan kapasitas aparatur desa dalam pengelolaan SIG dan pemutakhiran data perlu dilakukan agar pemerintah desa mampu mengelola informasi kewilayahan secara mandiri. Prioritas pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pemenuhan fasilitas yang belum tersedia,

peningkatan pemerataan sarana pelayanan, pengembangan jaringan distribusi air minum, serta pemeliharaan jaringan transportasi dan drainase sehingga pengelolaan infrastruktur Desa Sempan dapat berlangsung secara lebih efektif, transparan, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung melalui skema pendanaan Pengabdian Masyarakat Tingkat Jurusan (PMTJ) Tahun 2026 atas dukungan pendanaan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dukungan tersebut sangat berarti dalam mendorong proses identifikasi, diskusi partisipatif, serta perumusan profil infrastruktur Desa Sempan secara menyeluruh dan partisipatif. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi perencanaan pembangunan desa dan menjadi landasan bagi pengembangan program lanjutan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Akil, A., Osman, W. W., Patandianan, M. V., Dewi, Y. K., Ekawati, S. A., Sastrawati, I., Irfan, M., Lakatupa, G., Jayadi, N., Munir, A. S., Maharani, A. D., Makalalag, N. H., Perencanaan, D., Teknik, F., & Hasanuddin, U. (2025). Pendekatan Observasi Partisipatif Metode Participatory Rural Appraisal dalam Penyusunan Arah Pengembangan Kawasan Delta Lakkang sebagai Destinasi Pariwisata. 8, 355–369.
- Bayhaqi, N., Karunia, A., Muchtar, N. R., & Ilmawan, C. T. (2024). Digitalisasi Kawasan Desa Tambak Lekok , Jati Rejo , dan Tampung melalui Pemetaan Digital pada Aplikasi Google Maps. 02(01), 38–48.
- Figur, M., Amin, N., Abidin, M. A., Rezha, D., Muammar, M., Abidin, Z., Pratama, D., Astutik, A. A., Mindiana, R. N., Nazma, L., Muchlis, L., Fardana, M. A., Amaliah, J. L., Wahyudi, M. I., Mahendra, M. W., Miftahuddin, A. A., & Pratama, N. C. (2026). Pengembangan Potensi Desa melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Meningkatkan Kualitas Sosial dan. 4(1), 101–106.
- Ido, I., & Gunawan, S. (2024). Pemetaan Partisipatif Sebaran Sarana dan Prasarana Lingkungan di Desa Atowatu Kabupaten Konawe. 10(2).
- Idrus, I., Umar, B., & Anwar, A. (2025). Pemetaan Wilayah untuk Mendukung Perencanaan Pembangunan Infrastruktur di Kecamatan Soreang. 03(1), 113–122.
- Jatnika, D. C., Jatnika, D. D., Burhanudin, M., & Kurniawan, R. A. (2024). Pendampingan Kepala Desa Baru di Jawa Barat Untuk Pemetaan Potensi Digitalisasi Pedesaan dalam Program Akademi Desa Juara. Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM), 5(2).
- Permana, S., Hariri, R. M., Nuralim, T., Alfauq, M. H., Rinjani, N. P., Nisa, S. A., Halimah, S. N., Rahayu, P. A., Faridah, N. N., Alfito, M., Ramadhan, D., Hermawan, T. A., Nur, A., Prananta, A., Fijannatika, N. N., Fadhil, R. N., Nazid, F. M., Bayan, A., Sanusi, M. A., ... Sulton, R. (2025). Transformasi Digital Desa Sukatani Pembuatan Peta Digital Digitalisasi UMKM Aplikasi Kawal Desa. 31–40.
- Rahmatullah, R., Muhammad, M., & Pitaloka, D. A. (2026). Digitalisasi geospasial Desa Bonto Cinde: Pemetaan administratif dan infrastruktur desa. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 3(3), 965–972. <https://doi.org/10.61722/jmia.v3i3.10341>
- Rahmi, S. A., Mintasrihardi, Mustamin, & Rosada. (2025). Optimalisasi partisipasi perempuan dalam musyawarah perencanaan pembangunan desa: strategi pemberdayaan berbasis sosialisasi dan pendampingan. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 8(4), 517–523.
- Rendra, M., Romadhoni, N., Mahmud, N. N., Khasanah, W. U., Ahla, J. F., & Sari, P. A. (2026). Penyusunan Peta Tematik dengan Pemetaan Partisipatif di Desa Tengger Kecamatan Ngasem Kabupaten Bojonegoro. Abdimas Awang Long, 9(2), 287–297. <https://doi.org/10.56301/awal.v9i2.2144>
- Saputra, O. T., & Aryanto, J. (2025). Pengelolaan dan Pemantauan Pembangunan Proyek Infrastruktur Fasilitas Publik Tingkat Kecamatan Berbasis Web Mobile. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 9(6), 10520–10526.

- Sukmana, O., & Jufri, M. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Partisipasi dan Pemanfaatan Potensi Lokal dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial. 5(4), 1899–1910.
- Syekh, U. I. N., Hasan, A., Addary, A., Syekh, U. I. N., Hasan, A., Addary, A., Syekh, U. I. N., Hasan, A., & Addary, A. (2025). GIS Sebagai Instrumen Penguatan Tata Kelola Dusun dan Pemberdayaan Berbasis Data Spasial. Jurnal Masyarakat Madani, 10(2), 1–20.
- Wirabuana, S. F., Khaerunisa, W., Hafizh, M. N. F., & Aziz, A. (2025). Pendampingan Desa Cerdas (Smart Village) Melalui Pendataan Demografi , Pemetaan Wilayah , Identitas Desa , dan Website Layanan Desa Karyasari. 4(1), 4582–4587.