

Pemetaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo Menggunakan Sistem Informasi Geografis

**Riska Dwi Amelia¹, Muh. Husyain Rifa'i¹, Pranichayudha Rohsulina¹,
Bayu Kurjiaaji¹**

¹Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: riskaliaa20@gmail.com

Diterima: 04/05/2026; Direvisi: 27/05/2026; Disetujui: 10/06/2026

Cara Sitasi: Amelia, R., Rifa'i, M. H., Rohsulina, P., & Kurjiaaji, B. (2026). Pemetaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Sukowaskita: Media Informasi Penelitian Dan Pengembangan*, 2(1), 51–58. <https://jurnal.sukoharjokab.go.id/sukowaskita/article/view/26>

ABSTRAK

Data berbasis spasial sangat penting dalam perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi pembangunan, khususnya di sektor kesehatan. Permasalahan utama di Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo adalah belum meratanya distribusi fasilitas kesehatan akibat kondisi geografis yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan persebaran fasilitas kesehatan guna mengetahui tingkat pemerataan akses layanan kesehatan. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan untuk pengambilan titik koordinat serta studi pustaka, dengan pengolahan data menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui aplikasi ArcGIS. Dari penelitian yang telah dilaksanakan mendapatkan hasil bahwasannya terdapat beberapa jenis fasilitas yang mendukung kesehatan masyarakat seperti fasilitas puskesmas, puskesmas pembantu, klinik, tempat praktik mandiri tenaga medis, serta apotek. Peta yang dihasilkan mampu menggambarkan persebaran fasilitas kesehatan, jaringan jalan, dan wilayah yang masih keterbatasan terhadap akses layanan kesehatan. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa persebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo, masih belum merata akibat faktor geografis. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan ArcGIS mampu menyajikan data spasial yang akurat sebagai dasar pengambilan kebijakan, sehingga dapat mendukung perencanaan pemerataan fasilitas kesehatan, meningkatkan kualitas layanan kesehatan, serta memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi lokasi fasilitas kesehatan terdekat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, fasilitas kesehatan, pemetaan, akses layanan Kesehatan.

ABSTRACT

Spatial data is crucial for development planning, management, and evaluation, particularly in the health sector. A primary issue in Bulu District, Sukoharjo Regency, is the uneven distribution of healthcare facilities resulting from diverse geographical

*conditions. This study aims to map the distribution of healthcare facilities to assess the equity of access to health services. The methodology involved field observations to capture coordinate points and a literature review, with data processing conducted using Geographic Information Systems (GIS) via ArcGIS software. The study identified various types of facilities supporting public health, including community health centers (*Puskesmas*), auxiliary health centers, clinics, private medical practices, and pharmacies. The resulting maps illustrate the distribution of healthcare facilities, road networks, and areas with limited access to health services. The study concludes that the distribution of healthcare facilities in Bulu District remains uneven due to geographical factors. Utilizing GIS with ArcGIS enables the presentation of accurate spatial data to inform policymaking, thereby supporting the planning of equitable facility distribution, improving service quality, and making it easier for the public to locate the nearest healthcare facilities.*

Keywords: *Geographic Information System, health facilities, mapping, healthcare accessibility*

PENDAHULUAN

Pada masa globalisasi saat ini, kemajuan akan teknologi informasi yang terjadi secara cepat telah membawa berbagai manfaat bagi beragam bidang kehidupan, salah satunya ada di dalam sektor kesehatan. Kemajuan ini memungkinkan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan data, percepatan distribusi layanan, serta kemudahan akses informasi kesehatan bagi masyarakat. Pemanfaatan teknologi yang tepat dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan secara menyeluruh.

Meskipun demikian, masyarakat di Indonesia kurang menyadari pentingnya menjaga kesehatan sehingga tingkat kesadarannya masih tergolong rendah. Kondisi ini menyebabkan kebutuhan akan layanan kesehatan yang mudah diakses dan berkualitas menjadi semakin penting. Dengan demikian, keberadaan fasilitas kesehatan menjadi sangat penting dalam memastikan layanan yang efektif, merata, dan sesuai kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi.

Salah satu permasalahan utama dalam pelayanan kesehatan adalah distribusi fasilitas kesehatan yang belum merata. Kabupaten Sukoharjo memiliki karakteristik wilayah yang beragam, mulai dari kawasan perkotaan hingga pedesaan dengan kondisi geografis yang berbeda, serta jumlah penduduk yang relatif besar sehingga kebutuhan terhadap pelayanan kesehatan terus meningkat. Kondisi tersebut dapat menimbulkan kesenjangan akses apabila persebaran fasilitas kesehatan belum merata dan belum sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Di Kecamatan Bulu, misalnya, terlihat adanya perbedaan tingkat kemudahan akses terhadap layanan kesehatan di setiap wilayah yang dipengaruhi oleh faktor geografis serta topografi yang bervariasi, sehingga menyulitkan distribusi fasilitas kesehatan secara optimal. Akibatnya, sebagian masyarakat harus menempuh jarak yang lebih jauh untuk memperoleh layanan kesehatan.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu menyediakan informasi spasial secara akurat mengenai persebaran fasilitas kesehatan. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG memiliki kemampuan untuk mengelola, menganalisis, serta menyajikan data berbasis lokasi. Oleh karena itu, teknologi

ini dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan sebaran fasilitas kesehatan secara lebih efektif dan informatif.

Melalui implementasi SIG, pemerintah daerah dapat identifikasi terhadap wilayah yang masih minim fasilitas kesehatan. Selain itu, pemerintah juga dapat menentukan lokasi yang paling strategis yang dapat digunakan untuk pembangunan sarana baru, serta merancang suatu kebijakan berbasis data untuk meningkatkan pemerataan dan mutu layanan kesehatan. Selain itu, masyarakat juga dapat memperoleh informasi mengenai lokasi fasilitas kesehatan terdekat dengan tempat tinggalnya secara lebih mudah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan pemetaan dengan memanfaatkan aplikasi ArcGIS, dengan mengolah data hasil dari kegiatan observasi lapangan berupa titik – titik koordinat setiap fasilitas kesehatan. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan hasil pemetaan yang akurat dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya pemetaan fasilitas kesehatan berbasis ArcGIS, diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan akses informasi serta membantu masyarakat di Kecamatan Bulu dalam menemukan layanan kesehatan terdekat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis spasial dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan persebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi persebaran fasilitas kesehatan berdasarkan lokasi geografis sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis pemerataan akses layanan kesehatan. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang disusun secara sistematis sebagai berikut.

2.1 Metode Dalam Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian dan mengamati persebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu lalu mengambil titik koordinat guna pengolahan data.

b. Studi Pustaka

Melakukan analisis literatur yang relevan dengan penelitian ini. Adapun penelitian yang relevan mengenai penggunaan sistem informasi geografis dalam pemetaan fasilitas kesehatan menggunakan ArcGis.

2.2 Metode Pengolahan Data



Gambar 1. Proses Pemetaan

1. Pengumpulan Data Lapangan

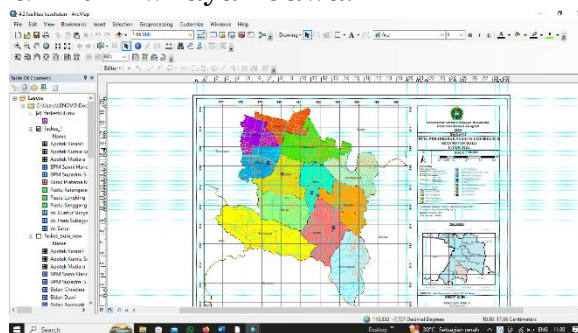
Data didapatkandari hasil observasi mengambil titik koordinat di setiap fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu.



Gambar 2. Observasi Lapangan Pengambilan Titik Koordinat

2. Digitasi Peta

Data spasial diolah menggunakan ArcGis 10.8 dengan pemilihan fitur ArcMap. Tahapan dalam digitalisasi yang pertama buat Batasan daerah administrasi, kemudian jaringan jalan, dan simbolisasi fasilitas publik. Proses pemetaan menggunakan proyeksi WGS 1984 UTM Zona 49 S karena sesuai standar BIG untuk wilayah Jawa.



Gambar 3. Proses Digitasi Peta di Arcgis 10.8

3. Finalisasi Peta

Output akhirnya dalam penelitian ini adalah peta persebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu tahun 2025 dengan skala 1:55.000. Peta juga dilengkapi dengan komponen peta yang sesuai kartografi standar, seperti legenda, arah mata angin, sumber data, dan sistem koordinat. Hasil peta kemudian diserahkan kepada pemerintah kecamatan bulu sebagai bahan dokumentasi dan perencanaan pembangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelayanan kesehatan yang merata menjadi salah satu indikator penting dalam mendukung kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan di wilayah Kecamatan Bulu, diketahui bahwa kondisi persebaran fasilitas kesehatan antarwilayah masih menunjukkan

ketidakseimbangan. Beberapa desa telah memiliki akses layanan kesehatan yang relative mudah dijangkau karena berada di sekitar jalur utama transportasi. Sebaliknya, terdapat wilayah lain yang memerlukan waktu tempuh lebih Panjang akibat kondisi topografi dan keterbatasan sarana pendukung.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan pemetaan spasial menggunakan SIG untuk mengetahui kondisi persebaran fasilitas kesehatan secara jelas. Melalui proses tersebut, data lokasi fasilitas kesehatan dapat divisualisasikan dalam bentuk peta digital sehingga memudahkan proses identifikasi wilayah dengan akses layanan kesehatan yang masih terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian, di Kecamatan Bulu terdapat 12 fasilitas kesehatan yang berada di bawah pengawasan Puskesmas Bulu. Fasilitas tersebut meliputi puskesmas, puskesmas pembantu, klinik, praktik mandiri dokter/bidan, serta apotek. Data ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah fasilitas kesehatan telah tersedia, distribusinya masih perlu ditinjau lebih lanjut untuk memastikan pemerataan akses bagi seluruh masyarakat.

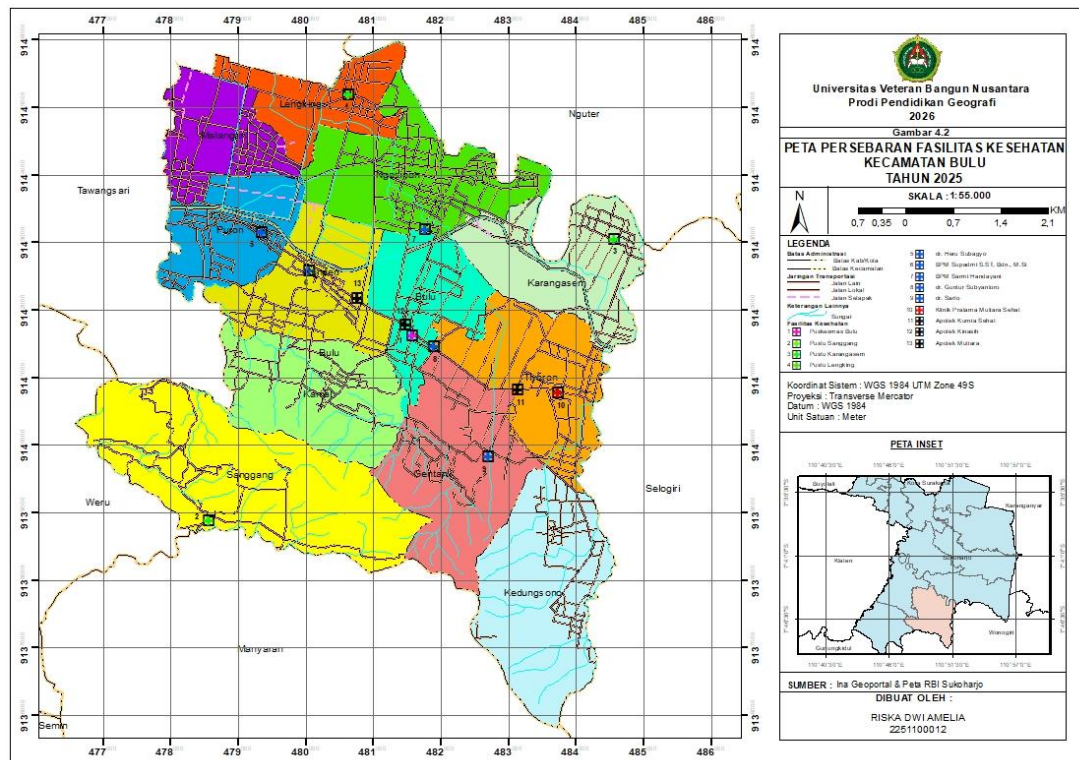
Tabel 1.
Data Fasilitas Kesehatan

NO	FASILITAS KESEHATAN
1	Puskesmas Bulu
2	Puskesmas Pembantu Lengking
3	Puskesmas Pembantu Karangasem
4	Puskesmas Pembantu Sanggang
5	Klinik Pratama Mutiara Sehat
6	DPM dr. Guntur Subyantoro
7	DPM dr. Heru Subagyo
8	DPM dr. Sarto
9	BPM Supadmi S.ST., Bdn., M.si
10	BPM Sarmi Handayani
11	Apotek Kinasih
12	Apotek Mutiara
13	Apotek Kurnia Sehat

Secara spasial, fasilitas kesehatan cenderung terkonsentrasi pada wilayah yang memiliki aksesibilitas transportasi lebih baik. Kondisi tersebut menyebabkan masyarakat di wilayah tertentu lebih mudah memperoleh pelayanan kesehatan dibandingkan daerah lain yang memiliki medan relative sulit dijangkau. Faktor jarak dan kondisi jalan menjadi salah satu aspek yang memengaruhi tingkat keterjangkauan layanan kesehatan masyarakat.

Dari data diatas menghasilkan Peta Persebaran Fasilitas Kesehatan Kecamatan Bulu tahun 2025, sebagaimana ditunjukan pada Gambar 4. Peta hasil pengolahan SIG memperlihatkan hubungan antara lokasi fasilitas kesehatan dengan jaringan jalan utama di Kecamatan Bulu. Selain memberikan informasi mengenai posisi fasilitas kesehatan, peta juga dapat digunakan untuk menganalisis wilayah yang masih membutuhkan peambahan sarana pelayanan kesehatan. Peta tersebut merupakan hasil dari penggabungan data hasil

pemetaan dengan data sekunder yang didapat dari InaGeoportal serta peta RBI Kabupaten Sukoharjo. Kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan ArcMap pada ArcGIS.



Gambar 4. Peta Persebaran Fasilitas Kesehatan Kecamatan Bulu Tahun 2025

Dalam peta tersebut terdapat 5 kategori fasilitas kesehatan yaitu puskesmas, puskesmas pembantu, DPM/BPM, Klinik, dan apotek. Hasil peta ini memiliki nilai strategis dalam mendukung peningkatan fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu. Dalam menentukan lokasi prioritas pembangunan fasilitas kesehatan yang baru, peran data spasial yang akurat sangatlah penting dalam memudahkan proses perencanaan yang berbasis bukti.

Selain itu, jaringan jalan penghubung antar desa atau kecamatan juga terlihat dengan jelas dalam peta. Jalur tersebut menjadi jalan penghubung yang sangat penting untuk mendukung mobilitas penduduk menuju fasilitas kesehatan. Adanya peta tersebut, pemerintah dapat menyusun langkah pembangunan infrastruktur transportasi yang lebih efektif.

Peta ini juga berperan dalam identifikasi kesenjangan pelayanan kesehatan. Misalnya, melalui analisis spasial dapat diketahui wilayah – wilayah yang belum memiliki akses memadai terhadap fasilitas kesehatan. Pemerintah dapat menggunakan informasi tersebut untuk menunjukan program pembangunan baru yang tepat sasaran.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persebaran fasilitas kesehatan di Kecamatan Bulu, Kabupaten Sukoharjo, masih belum merata akibat faktor geografis. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan ArcGIS

mampu menghasilkan peta persebaran fasilitas kesehatan yang akurat sebagai dasar perencanaan berbasis data spasial, sehingga dapat membantu pemerintah dalam pemerataan fasilitas kesehatan sekaligus memudahkan masyarakat memperoleh informasi lokasi layanan kesehatan terdekat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada Kepala Puskesmas Kecamatan Bulu yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi data yang diperlukan, serta kepada Pemerintah Kecamatan Bulu yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di wilayah Kecamatan Bulu.

DEKLARASI PENULIS

Kontribusi Penulis	: Riska Dwi Amelia berperan dalam pengumpulan data, pengolahan data, analisis, dan penulisan naskah. Muh. Husyain Rifa'i berkontribusi dalam perancangan penelitian dan pembimbingan. Pranichayudha Rohsulina berperan dalam pengolahan data spasial dan pembuatan peta. Bayu Kurjiaaji berkontribusi dalam analisis hasil serta penyuntingan naskah.
Pernyataan Pendanaan	: Penelitian ini menggunakan dana pribadi penulis. Dalam penelitian ini penulis tidak menerima pendanaan khusus dari pihak mana pun, baik dari lembaga pemerintah maupun swasta.
Ketersediaan Data	: Data yang digunakan diperoleh melalui observasi lapangan dan sumber literatur data sekunder, serta dapat diperoleh dari penulis dengan permintaan yang wajar.
Konflik Kepentingan	: penelitian dan publikasi ini tidak mengandung konflik kepentingan apa pun serta merupakan karya asli yang belum pernah dipublikasikan di tempat lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Donya, M. A. C., Sasmito, B., & Nugraha, A. L. (2020). Visualisasi Peta Fasilitas Umum Kelurahan Sumurboto Dengan Arcgis Online. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(4), 52-58. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2020.28983>
- Ilham Fadhia S., (2022) "Aplikasi Sistem Informasi Geografi Dalam Pemetaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Tawangsari", Universitas Veteran Bangun Nusantara.
- Maryati, S., Kasim, M., Antula, F., Pidul, R. I., Rahman, R., Sianturi, D. J., ... & Maloho, A. R. (2022). Pemetaan Fasilitas Umum Dan Sosial Sebagai Dasar Perencanaan Pembangunan Di Desa Raku Kecamatan Tabukan Utara Kabupaten Kepulauan Sangihe Provinsi Sulawesi Utara. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 90-95. <https://doi.org/10.34312/ljpmt.v1i2.16162>

- Melya, A., Asyik, B., & Sugiyanta, I. G. (2018). Analisis Dan Pemetaan Sebaran Fasilitas Kesehatan Di Kabupaten Lampung Barat Tahun 2015. Lampung University. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/29645>
- Mohammad, H. R., Mufti, A. B., & Eko, H. (2024). Pemetaan Fasilitas Kesehatan Berbasis Sistem Informasi Geografis. *JOURNAL OF INNOVATION RESEARCH AND KNOWLEDGE Ученые: Bajang Institute*, 3(9), 2101-2112.
- Rahman, K., & Kurniaaji, B. (2022). Pemetaan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Kabupaten Karanganyar. *geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(1), 36-45. <https://doi.org/10.30872/geoedusains.v3i1.1232>
- Rohsulina, P., Rahman, M. K., & Kuswanto, E. (2018, October). GIS Application for Health Database System. In *International Conference on Applied Science and Engineering (ICASE 2018)* (pp. 30-33). Atlantis Press. [10.2991/icase-18.2018.8](https://doi.org/10.2991/icase-18.2018.8)
- Rohsulina, P., Hidayat, A., Rahman, MK, Rahmawati, T., & Kurniaaji, B. (2022, Februari). Aplikasi GIS untuk analisis spasial pusat kesehatan masyarakat dalam menanggapi pandemi Covid-19. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 986, No. 1, hlm. 012061). IOP Publishing.
- Sari, W. P., Firdaus, A. F., Dzaki, D. F., Kurniawan, N. F., & Hidayat, R. M. (2025). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kesehatan Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(01), 123-145. <https://doi.org/10.53863/kst.v7i01.1523>
- Sibly, M., Deffry, M., & Khairunnisa, N. F. (2023). Analisis pola persebaran sekolah menengah atas di Kecamatan Koja, Jakarta Utara menggunakan metode Nearest Neighbor Analysis (NNA). *Jurnal Sains Geografi*, 1(2), 78-84. <https://doi.org/10.21009/jsg.v1i2.40529>