

Sistem Informasi Geografis Korban Kekerasan Anak Usia 0–18 Tahun di Jawa Tengah Pada Tahun 2023 dan 2024**M. Masyrip Hidayatullah**

Universitas PGRI Semarang

Bambang Agus Herlambang

Universitas PGRI Semarang

Ahmad Khoirul Anam

Universitas PGRI Semarang

Fakultas Teknik dan Informatika, Prodi Informatika,

Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jl. Sidodadi Timur No. 24, Kota Semarang, Indonesia

Email: hidayatullahmmasyrip@gmail.com

Abstract Kekerasan terhadap anak usia 0–18 tahun merupakan permasalahan sosial yang berdampak serius terhadap perkembangan fisik, psikologis, dan sosial anak, sehingga memerlukan upaya pemantauan dan penanganan yang berbasis data dan wilayah. Provinsi Jawa Tengah memiliki karakteristik geografis dan sosial yang beragam, yang menyebabkan perbedaan tingkat dan persebaran kasus kekerasan anak antar kabupaten/kota. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis WebGIS dalam memetakan serta membandingkan persebaran korban kekerasan anak usia 0–18 tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 dan 2024. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah. Data statistik tersebut diolah dari bentuk tabel menjadi format CSV, kemudian diintegrasikan dengan data spasial batas administrasi kabupaten/kota menggunakan perangkat lunak QGIS untuk menghasilkan peta tematik. Hasil pemetaan selanjutnya dikembangkan ke dalam bentuk WebGIS interaktif. Hasil penelitian menunjukkan adanya dinamika persebaran kasus kekerasan anak antar tahun, di mana beberapa wilayah mengalami peningkatan jumlah kasus pada tahun 2024, sementara wilayah lainnya mengalami penurunan. Penerapan SIG dan WebGIS terbukti efektif dalam menyajikan informasi spasial secara visual, informatif, dan mudah diakses, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung analisis, pemantauan, dan pengambilan kebijakan terkait perlindungan anak berbasis wilayah.

Kata Kunci: Sistem Informati Geografis, WebGis, Kekerasan Anak, QGIS, Jawa tengah

Abstract Violence against children aged 0–18 years is a social problem that has serious impacts on children's physical, psychological, and social development, thus requiring monitoring and handling efforts that are data-driven and spatially based. Central Java Province has diverse geographical and social characteristics, resulting in variations in the level and spatial distribution of child violence cases across regencies and cities. This study aims to develop a WebGIS-based Geographic Information System (GIS) to map and compare the spatial distribution of victims of child violence aged 0–18 years in Central Java Province for the years 2023 and 2024. The data used in this study are secondary data obtained from the Central Java Provincial Statistics Agency (BPS). The statistical data were processed from tabular form into CSV format and then integrated with spatial data of regency/city administrative boundaries using QGIS software to produce thematic maps. The mapping results were subsequently developed into an interactive WebGIS. The results indicate dynamic changes in the spatial distribution of child violence cases between the two years, with several regions experiencing an increase in cases in 2024, while other regions showed a decrease. The application of GIS and WebGIS has proven effective in presenting spatial information in a visual, informative, and easily accessible manner, thereby supporting analysis, monitoring, and policy-making related to area-based child protection.

Keywords: Geographic Information System, WebGIS, Child Violence, Qgis,Central Java

PENDAHULUAN

Kekerasan terhadap anak usia 0–18 tahun merupakan permasalahan sosial yang memerlukan perhatian serius karena berdampak langsung terhadap kualitas sumber daya manusia di masa depan. Berbagai bentuk kekerasan, baik fisik, psikis, maupun seksual, dapat menghambat tumbuh kembang anak dan menimbulkan trauma jangka panjang. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penanganan kekerasan anak perlu dilakukan secara terarah, sistematis, dan berbasis data yang akurat.

Provinsi Jawa Tengah memiliki karakteristik wilayah dan kepadatan penduduk yang beragam antar kabupaten dan kota, sehingga potensi serta tingkat kasus kekerasan anak juga bervariasi secara spasial. Data korban kekerasan anak usia 0–18 tahun yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah tahun 2023 dan 2024 menyediakan informasi statistik yang penting, namun masih disajikan dalam bentuk tabel. Penyajian data secara tabular dinilai kurang efektif dalam menggambarkan pola persebaran wilayah dan tingkat kerawanan antar daerah, sehingga menyulitkan analisis berbasis lokasi.

SIG merupakan teknologi yang mampu mengintegrasikan data spasial dengan data atribut untuk menghasilkan informasi berbasis lokasi yang komprehensif. Penelitian terkait pemanfaatan SIG menunjukkan bahwa sistem ini efektif digunakan untuk pemetaan dan visualisasi fenomena sosial serta penyajian informasi berbasis web sehingga informasi bisa diakses secara interaktif oleh pemangku kepentingan dan masyarakat umum. Salah satu contoh implementasi SIG untuk isu sosial adalah pengembangan sistem WebGIS untuk pemantauan kasus kekerasan terhadap anak di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022–2023 yang dilaporkan dalam penelitian sebelumnya. Sistem ini menggunakan data statistik korban kekerasan serta koordinat lokasi untuk membuat peta tematik yang terintegrasi dengan atribut jumlah kasus pada setiap wilayah kabupaten/kota, sehingga memudahkan pengguna memahami persebaran kekerasan anak secara spasial melalui antarmuka web interaktif

Selain itu, penelitian lain dalam konteks pemanfaatan SIG dan WebGIS pada isu sosial serupa juga telah dilakukan untuk memetakan kasus gizi buruk di Kota Medan menggunakan teknik clustering serta untuk pemantauan kasus stunting berbasis web yang masing-masing menunjukkan bahwa WebGIS dapat menjadi media efektif dalam penyajian data spasial yang informatif dan interaktif

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Geografis Korban Kekerasan Anak Usia 0–18 Tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 dan 2024. Data bersumber dari BPS Jawa Tengah yang diolah dari bentuk tabel menjadi file CSV, kemudian diproses menggunakan perangkat lunak QGIS dengan menggabungkan data atribut dan batas administrasi wilayah kabupaten/kota. Hasil pemetaan selanjutnya dikembangkan ke dalam bentuk WebGIS

sebagai media penyajian informasi spasial yang interaktif, informatif, dan mudah diakses. Diharapkan sistem ini dapat menjadi alat bantu dalam pemantauan, analisis, serta perumusan kebijakan terkait perlindungan anak di Provinsi Jawa Tengah

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan persebaran korban kekerasan anak usia 0–18 tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 dan 2024. Tahapan penelitian terdiri dari pengumpulan data, pengolahan data, digitalisasi peta, serta deployment sistem ke dalam bentuk WebGIS.

A. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah berupa tabel jumlah korban kekerasan anak usia 0–18 tahun untuk tahun 2023 dan 2024. Data ini merupakan data statistik yang memuat jumlah kasus berdasarkan wilayah administrasi kabupaten/kota. Selain data statistik, penelitian ini juga menggunakan data spasial batas administrasi kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah sebagai data dasar pemetaan spasial. Data spasial diperoleh dari sumber data publik seperti database pemetaan resmi atau repositori data spasial pemerintah.

B. PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data dimulai dari penyiapan data statistik korban kekerasan anak yang diubah ke dalam format CSV agar dapat diolah dalam perangkat lunak SIG seperti QGIS. Data CSV tersebut disesuaikan berdasarkan atribut wilayah sehingga dapat dihubungkan dengan data spasial. Data statistik kemudian dilakukan join (penggabungan data) dengan data spasial batas administrasi di QGIS. Proses ini menghasilkan satu layer peta tematik yang memiliki atribut jumlah korban kekerasan anak pada setiap wilayah kabupaten/kota.

C. Digitalisasi Peta

Tahap berikutnya adalah melakukan digitalisasi peta menggunakan perangkat lunak QGIS. Proses ini diawali dengan pengumpulan data yang terdiri dari data spasial berupa batas administrasi kabupaten/kota serta data non-spasial berupa data statistik korban kekerasan anak. Selanjutnya, data spasial yang telah terkumpul diproses melalui tahap pengolahan dan integrasi atribut di QGIS, kemudian disusun menjadi peta tematik yang merepresentasikan sebaran korban kekerasan anak dalam format shapefile (*.shp).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa jumlah korban kekerasan anak usia 0–18 tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 dan 2024 mengalami perbedaan yang cukup signifikan antar kabupaten/kota. Data statistik yang bersumber dari Badan

Pusat Statistik Jawa Tengah diolah dan disajikan dalam bentuk tabel serta divisualisasikan ke dalam peta tematik menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

No	Kabupaten/Kota	Korban Kekerasan Pada Tahun 2023	Korban Kekerasan Pada Tahun 2024	Status
1	Cilacap	94	12	Turun
2	Banyumas	68	71	Naik
3	Purbalingga	23	43	Naik
4	Banjarnegara	31	63	Naik
5	Kebumen	59	88	Naik
6	Purworejo	33	50	Naik
7	Wonosobo	37	30	Turun
8	Magelang	16	78	Naik
9	Boyolali	33	25	Turun
10	Klaten	11	21	Naik
11	Sukoharjo	32	64	Naik
12	Wonogiri	22	30	Naik
13	Karanganyar	21	20	Turun
14	Sragen	25	30	Naik
15	Grobogan	17	19	Naik
16	Blora	16	29	Naik
17	Rembang	7	15	Naik
18	Pati	8	17	Naik
19	Kudus	9	19	Naik
20	Jepara	5	22	Naik
21	Demak	27	20	Turun
22	Semarang	37	43	Naik
23	Temanggung	5	8	Naik
24	Kendal	82	57	Turun
25	Batang	70	19	Turun
26	Pekalongan	84	52	Turun
27	Pemalang	48	38	Turun
28	Tegal	45	41	Turun
29	Brebes	56	67	Naik
30	Kota Magelang	21	20	Turun
31	Kota Surakarta	81	20	Turun
32	Kota Salatiga	31	32	Naik
33	Kota Semarang	115	140	Naik
34	Kota Pekalongan	13	18	Naik
35	Kota Tegal	45	48	Naik

- A. Peta Persebaran Korban Kekerasan Anak Usia 0-18 Tahun di Jawa Tengah Tahun 2023 dan 2024



gambar 1 Digitalisasi peta 2023 1



gambar 2 Digitalisasi Peta 2024 1

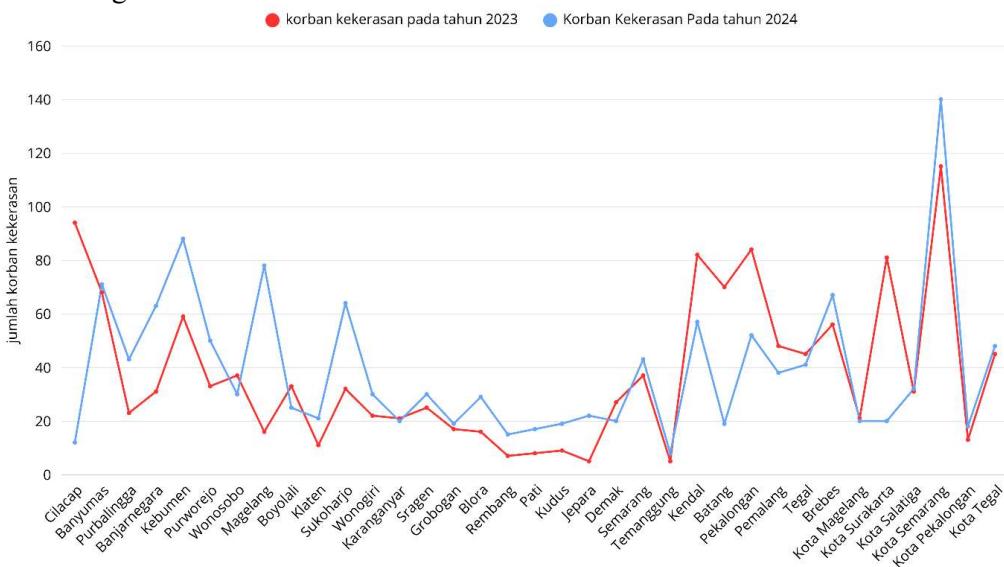
Peta persebaran korban kekerasan anak tahun 2023 menampilkan distribusi jumlah kasus di setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah secara spasial. Peta ini disajikan dalam bentuk peta interaktif berbasis WebGIS yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan QGIS.

Berdasarkan peta tahun 2023, wilayah dengan jumlah kasus tinggi cenderung terkonsentrasi di wilayah perkotaan dan wilayah barat Jawa Tengah. Kota Semarang, Cilacap, dan Pekalongan ditampilkan dengan warna merah hingga oranye tua, menandakan tingkat kasus yang tinggi. Sementara itu, sebagian besar wilayah di Jawa Tengah bagian tengah dan timur didominasi oleh warna kuning muda yang menunjukkan jumlah kasus relatif rendah.

Peta persebaran korban kekerasan anak tahun 2024 menunjukkan adanya perubahan pola distribusi dibandingkan tahun 2023. Pada peta ini, beberapa wilayah mengalami pergeseran kelas legenda ke tingkat yang lebih tinggi. Wilayah Kota Semarang ditampilkan dengan warna merah pekat yang menunjukkan jumlah kasus berada pada kelas tertinggi. Selain itu, wilayah Kebumen, Magelang, Banjarnegara, dan Brebes tampak mengalami peningkatan yang signifikan dan masuk ke dalam kelas kasus sedang hingga tinggi. Peta tahun 2024 juga memperlihatkan bahwa wilayah barat dan sebagian wilayah selatan Jawa Tengah cenderung mengalami peningkatan kasus dibandingkan tahun sebelumnya.

Sebaliknya, beberapa wilayah yang pada tahun 2023 berada pada kelas kasus tinggi, seperti Cilacap dan Kota Surakarta, pada peta tahun 2024 menunjukkan perubahan warna ke kelas yang lebih rendah, yang mengindikasikan penurunan jumlah kasus kekerasan anak.

B. Perbandingan Persebaran Korban Kekerasan Anak Tahun 2023 dan 2024



gambar 3 Grafik Perbandingan 1

Perbandingan peta persebaran tahun 2023 dan 2024 menunjukkan adanya dinamika kasus kekerasan anak di Provinsi Jawa Tengah. Beberapa wilayah mengalami peningkatan signifikan yang ditunjukkan oleh pergeseran warna ke kelas legenda yang lebih tinggi, seperti Kota Semarang, Kebumen, dan Magelang. Hal ini mengindikasikan peningkatan tingkat kerawanan kekerasan anak di wilayah tersebut.

Di sisi lain, terdapat wilayah yang mengalami penurunan jumlah kasus, seperti Cilacap, Batang, dan Kota Surakarta, yang pada peta tahun 2024 tampak berada pada kelas legenda yang lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya. Perbedaan pola ini menunjukkan bahwa persebaran kasus kekerasan anak bersifat dinamis dan dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial, ekonomi, serta kebijakan di masing-masing wilayah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan WebGIS mampu menyajikan informasi persebaran korban kekerasan anak usia 0–18 tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 dan 2024 secara visual, terstruktur, dan mudah dipahami. Pengolahan data statistik korban kekerasan anak dari Badan Pusat Statistik Jawa Tengah yang diintegrasikan dengan data spasial batas administrasi kabupaten/kota menggunakan QGIS berhasil menghasilkan peta tematik yang menggambarkan perbedaan tingkat kasus antar wilayah.

Hasil pemetaan menunjukkan adanya dinamika kasus kekerasan anak antar tahun, di mana beberapa wilayah seperti Kota Semarang, Kebumen, dan Magelang mengalami peningkatan jumlah kasus pada tahun 2024, sementara wilayah lain seperti Cilacap, Batang, dan Kota Surakarta menunjukkan penurunan kasus. Perbedaan ini terlihat jelas melalui perubahan kelas legenda pada peta tematik yang digunakan.

Pengembangan peta ke dalam bentuk WebGIS memberikan nilai tambah berupa aksesibilitas dan interaktivitas informasi spasial, sehingga sistem yang dibangun dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung dalam pemantauan, analisis, dan pengambilan kebijakan terkait perlindungan anak. Dengan demikian, Sistem Informasi Geografis Korban Kekerasan Anak yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi awal dalam upaya pencegahan dan penanganan kekerasan terhadap anak berbasis wilayah di Provinsi Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2025). jumlah kekerasan per kabupaten kota di provinsi Jawa Tengah 2024. Badan Pusat Statistik. <https://jateng.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTAyNiMy/jumlah-anak--usia-0-18-tahun--korban-kekerasan-per-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah.html>*
- Sihite, E. K., Situmorang, R., & Lubis, A. (2023). Pembangunan WebGIS untuk pemetaan gizi buruk di Kota Medan. *Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 23(1), 45–53. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis/article/view/9528>*
- Wicaksono, A., & Hidayah, N. (2022). Pemanfaatan sistem informasi geografis berbasis web untuk penyajian informasi spasial. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 11(2), 230–239. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/view/43553>*
- Mabrum, M., Rahman, A., & Setiawan, D. (2023). Pembuatan WebGIS sebagai media visualisasi data potensi desa. *Jurnal ENMAP*, 4(1), 1–10. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/ENMAP/article/view/59521>*
- Sistem Informasi Geografis Korban Kekerasan Anak Usia 0–18 Tahun di Jawa Tengah Pada Tahun 2023 dan 2024 <https://masripkece.github.io/Sistem-Informasi-Geografis-korban-kekerasan-pada-usia-0-18-tahun-di-kabupaten-kota-seJawa-Tengah/index.html>*