

Sistem Informasi Geografis Persebaran Lokasi Taman Kanak - kanak di Kabupaten Rembang

Dwi Putri Lestari¹, Nur Latifah Dwi Mutiara Sari²

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

*Email : ¹dwp39648@gmail.com, ²nurlatifah@upgris.ac.id

Abstract

Education is the process of changing the attitudes and behaviors of an individual or a group of people in an effort to mature them through teaching, training, self-control, personality development, intelligence, processes, methods, and acts of educating. The uneven distribution of facilities and ease of access for the community remains a challenge in various regions, including Rembang Regency. This inequality can impact educational disparities and limited access for children in remote areas or those less accessible to school locations. Therefore, a system is needed to accurately and informatively map the locations of kindergartens (TK). A Geographic Information System (GIS) is an effective solution for displaying spatial and non-spatial data in an integrated manner. This study aims to develop a Geographic Information System (GIS) that maps the distribution of kindergarten locations in Rembang Regency using QGIS software. The methods used include the collection of spatial and non-spatial data, as well as map visualization analysis. The result of this research is an interactive digital map that displays the locations of kindergartens in Rembang Regency. This map is expected to assist relevant parties in planning more equitable and efficient education.

Keywords: GIS Website, Education, Website

Abstrak

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, pelatihan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, proses, cara, dan perbuatan mendidik. Penyebaran fasilitas yang tidak merata dan mudah di akses oleh masyarakat masih menjadi tantangan di berbagai daerah, termasuk Kabupaten Rembang. Ketidakmerataan ini dapat berdampak pada kesenjangan pendidikan dan keterbatasan akses bagi anak-anak daerah terpencil atau kurang terjangkau oleh lokasi sekolah. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat memetakan lokasi-lokasi TK secara akurat dan informatif. Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi solusi yang efektif dalam menampilkan data spasial dan data non-spasial secara integrative. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memetakan persebaran lokasi TK di Kabupaten Rembang dengan memanfaatkan perangkat lunak Qgis. Metode yang digunakan mencakup pengumpulan data spasial dan non-spasial, serta analisis visualisasi peta. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah peta digital interaktif yang menampilkan lokasi TK di Kabupaten Rembang. Peta ini diharapkan dapat membantu pihak terkait dalam perencanaan pendidikan yang lebih merata dan efisien.

1. Pendahuluan

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah Agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual, pengendalian diri, budi pekerti, kecerdasan, akhlak mulia dan kemampuan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan masyarakat, menciptakan kebutuhan pembelajaran yang memudahkan kita dalam menyelenggarakan proses.

Taman Kanak-Kanak merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini dalam sistem pendidikan formal dan menawarkan program pendidikan bagi anak usia 4-6 tahun[1]. Kurikulum taman kanak-kanak menitikberatkan pada pemberian rangsangan pendidikan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan mental agar anak siap memasuki pendidikan selanjutnya.

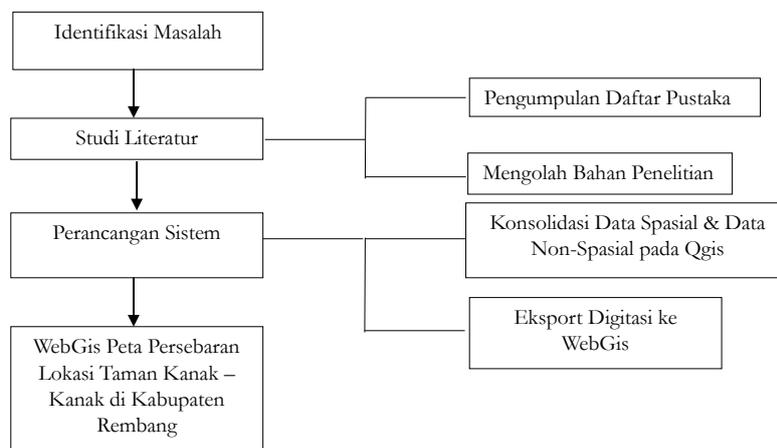
Namun, fasilitas yang mudah diakses tidak tersebar secara merata di seluruh wilayah, termasuk Kabupaten Rembang, dan kesenjangan ini berkontribusi terhadap kesenjangan pendidikan, sehingga membatasi akses bagi anak-anak yang tinggal di daerah terpencil atau sekolah dengan akses yang buruk. Hal ini masih menjadi masalah, oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat memetakan lokasi TK secara akurat dan bermakna. Sistem informasi geografis (GIS) merupakan solusi efektif untuk merepresentasikan data spasial dan non spasial secara terintegrasi. Gis memudahkan pengguna dalam mengumpulkan informasi lokasi sekolah, baik dari sekolah di negeri maupun dari sekolah Swasta [2], GIS memberikan kemudahan akses terhadap informasi sebaran taman kanak-kanak di Kabupaten Rembang dan juga membantu pemerintah dalam merencanakan dan mengambil keputusan yang lebih baik mengenai pengembangan lembaga pendidikan.

Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi geografis untuk memetakan sebaran lokasi Taman Kanak-Kanak di Kabupaten Rembang, memberikan gambaran yang jelas dan menilai kualitas dan aksesibilitas pendidikan anak usia dini di Kabupaten Rembang.

2. Metode

Metode penelitian mengacu pada peralatan yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Penelitian ini berfokus pada aspek kartografi dan analisis spasial dari peta yang dihasilkan Saat melakukan analisis spasial berbasis GIS, misalnya langkah-langkah berikut digitasike data vektor dari image raster [3]. Data spasial yang saya gunakan adalah peta administrasi Kabupaten Rembang, *website* BPS Kabupaten Rembang.

Dimana data tersebut diolah untuk membuat gambaran lokasi TK di Kabupaten Rembang. Pengumpulan Data Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan sebagai metode pengumpulan datanya. Peneliti mencari berbagai sumber informasi terpercaya dan dijadikan acuan dalam kajian Sistem Informasi Geografis sebaran lokasi TK di Kabupaten Rembang. Pengolahan Data Penelitian ini menggunakan data spasial dan non spasial. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data Non-Spasial dilakukan melalui (sumber : Google.Maps). Data non spasial yang saya gunakan adalah tabel jumlah TK Negeri dan Swasta yang ada di Kabupaten Rembang (Sumber : BPS Pendidikan Kabupaten Rembang).



Gambar 1. Diagram Pengolahan Data

Penjelasan tabel :

1. Identifikasi Masalah
Permasalahan dalam penelitian ini antara lain tidak ada sistem informasi geografis berdasarkan itu web untuk membantu masyarakat mencari informasi tentang taman kanak-kanak.
2. Tinjauan Pustaka
Tinjauan Pustaka mengumpulkan data pustaka dan bahan penelitian dari berbagai macam., artikel, jurnal, dan makalah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi sistem informasi geografis untuk taman kanak-kanak berbasis website.
3. Perancangan Sistem
Tahap perancangan sistem terdiri dari bagian pembuatan database dan perancangan peta menggunakan Qgis.
4. Data geospasial dan non-spasial yang dimasukkan akan diekspor ke aplikasi WebGIS untuk menampilkan peta sebaran lokasi TK di Kabupaten Rembang tahun 2023 dalam format web.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penyajian Hasil

Berdasarkan hasil yang dikembangkan Sistem Informasi Geografis, pemetaan lokasi TK berbasis website membuat pencarian informasi sekolah menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Hasil implementasi sistem informasi penentuan posisi peta lokasi TK berbasis website adalah sebagai berikut:

a) Data Spasial

Data lokasi mewakili lokasi geografis atau lokasi objek dalam suatu negara. Informasi lokasi diperoleh dari peta analog, foto udara, citra satelit, survei lapangan, dan pengukuran Global Positioning System (GPS)[4]. Format data spasial secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi format digital dan analog.(Muhammad Ariandi, 2016). Peta administrasi Kabupaten Rembang berfungsi sebagai ilustrasi dan acuan dalam digitalisasi peta.



Gambar 2. Peta Administrasi Kabupaten Rembang

b) Data Non-Spasial

Data non spasial merupakan data yang memberikan gambaran atau deskripsi suatu objek yang ada di permukaan bumi. Data non spasial berikut memuat jumlah Taman Kanak-Kanak di Kabupaten Rembang pada tahun 2023.

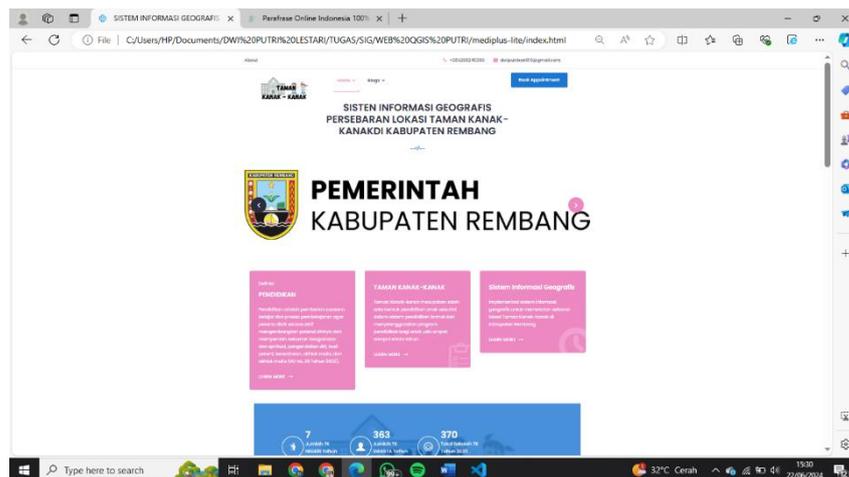
Tabel 1. Data Jumlah TK di Kabupaten Rembang

Kecamatan	JUMLAH TK KABUPATEN REMBANG TAHUN 2023		
	TK Negeri	TK Swasta	Jumlah
Sumber	0	29	29
Bulu	0	13	13
Gunem	0	14	14
Sale	0	21	21
Sarang	0	29	29
Sedan	0	24	24
Pamotan	1	27	28
Sulang	1	26	28
Kaliori	1	28	29
Rembang	2	51	53
Pancur	1	17	18
Kragan	1	32	33
Sluke	0	16	16
Lasem	0	36	36
Kabupaten Rembang	7	362	370

c) Tampilan *website*

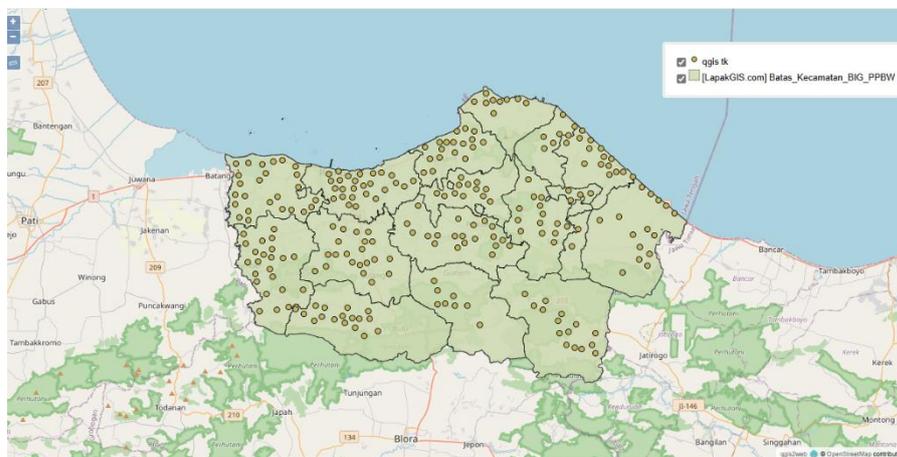
Web-GIS atau Web-Geographic Information System adalah aplikasi GIS atau peta digital yang menggunakan Internet sebagai media untuk berbagi, mempublikasikan, mengintegrasikan, mengkomunikasikan dan mengirimkan informasi dalam bentuk teks dan peta digital untuk melakukan fungsi analitis [5]. GIS melalui jaringan internet halaman ini adalah halaman awal yang dapat diakses oleh *user*. Pada halaman ini ada penjelasan singkat apa itu Pendidikan, TK dan data jumlah TK di Kabupaten Rembang Tahun 2023.

Gambar 3. Tampilan *Website*



d) Tampilan GIS

Pada tampilan ini, GIS sudah menampilkan lokasi Taman Kanak- Kanak di Kabupaten Rembang.

Gambar 4. Tampilan GIS**3.2 Pembahasan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) di bidang pendidikan dapat menjadi alat yang efektif untuk mengetahui lokasi taman kanak-kanak di Kabupaten Rembang. Peta digital ini menggunakan software QGIS yang dikenal dengan kemampuannya dalam mengelola dan menganalisis data spasial. QGIS menawarkan berbagai fitur yang memudahkan pembuatan peta yang informatif dan interaktif, antara lain alat pelapisan, penataan gaya, dan analisis spasial.

Pengumpulan data spasial dan non-spasial yang akurat merupakan langkah penting dalam penelitian ini, untuk memastikan bahwa informasi yang ditampilkan pada peta akurat dan dapat diandalkan. Oleh karena itu, informasi spasial digunakan dalam penelitian ini peta administrasi Kabupaten Rembang dan data spasial BPS Kabupaten Rembang untuk memastikan data tersebut merupakan data yang benar.

Visualisasi peta interaktif memungkinkan pembuat kebijakan dengan mudah mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perhatian pendidikan lebih besar. Selain itu, peta ini juga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih baik ketika berencana membangun sekolah baru atau memperbaiki fasilitas sekolah yang sudah ada.

Secara keseluruhan, penelitian ini mendukung pentingnya teknologi GIS dalam mendorong pemerataan pendidikan. Dengan memanfaatkan data spasial dan non-spasial yang terintegrasi, pemangku kepentingan dapat mengembangkan kebijakan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan, sehingga pada akhirnya berkontribusi dalam mengurangi kesenjangan pendidikan di Kabupaten Rembang.

4. Kesimpulan

Sebagai bagian dari penelitian ini, kami dapat mengembangkan peta digital interaktif menggunakan QGIS untuk memetakan sebaran lokasi TK di Kabupaten Rembang. Peta ini mengintegrasikan data spasial dan non-spasial untuk memberikan visualisasi akses pendidikan yang jelas dan informatif di wilayah tersebut. Penggunaan sistem informasi geografis (GIS) terbukti efektif dalam mengidentifikasi kesenjangan di lembaga pendidikan,

memungkinkan pemangku kepentingan merencanakan dan mendistribusikan sumber daya pendidikan secara lebih merata dan efisien.

5. Referensi

- [1] Lopo VJ, Kelen YPK, Kadek A, Lestari D. SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PAUD DAN TK DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA BERBASIS WEBSITE. 2023;5(3):309–18. Available from: <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- [2] Pora EA, Neno FE, Dappa Ege E. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Sekolah di Wilayah Kecamatan Wewewa Tengah dengan Menggunakan Metode Arcview GIS. Vol. 05, Geografis Pemetaan Lokasi Sekolah di Wilayah Kecamatan Wewewa Tengah dengan Menggunakan Metode Arcview GIS. 2023.
- [3] Saefudin A, Susandi D. Sistem Informasi Geografis Untuk Analisa Spasial Potensi Lembaga Pendidikan Keterampilan. Sistem Informasi J. 2020;7(2):123–31.
- [4] Ariandi Muhamad AE. DATA SPASIAL DAN NON SPASIAL PENYEBARAN PENDUDUK DI KECAMATAN RAMBUTAN. Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM). 2016;1–6.
- [5] Suryani S, Sasongko PS. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Tingkat Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Kota Serang [Internet]. Vol. 2, Edy Suharto Jurnal Masyarakat Informatika. Available from: <http://www.datastatistik-indonesia.com>