

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Dapur SPPG SMA/SMK Di Kota Baturaja Berbasis Web

Reno Alan Putra*¹, Komang Regina Prasetya², Rafli Farid Maulana³, Padila⁴, Pujiyanto⁵

Prodi Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja

*renoalanp@gmail.com

ABSTRACT

The development of geospatial technology provides significant opportunities to support location-based data analysis and visualization. One form of implementation of this technology is a Geographic Information System (GIS) for mapping educational facilities. This study discusses the design and implementation of a web-based GIS using the Google Earth Web platform to map the location of the SPPG (Student Nutrition Development Center) Kitchens in high schools/vocational schools in Baturaja City. The main objective of this study is to provide an informative, easily accessible mapping system that can be utilized by local governments, schools, and the community. The research methods include collecting coordinate data through GPS surveys, data processing using Excel, creating KML files, and visualization using Google Earth Web. The results show that all SPPG kitchen locations spread across 10 schools can be visualized interactively, thus facilitating the process of monitoring, spatial analysis, and presentation of geospatial information. This research is expected to become the basis for the development of web-based educational GIS in other regions.

Keywords: Geographic Information System, Google Earth, Mapping, SPPG Kitchen, School.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi geospasial memberikan peluang besar dalam mendukung proses analisis dan visualisasi data berbasis lokasi. Salah satu bentuk implementasi teknologi tersebut adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemetaan fasilitas pendidikan. Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi SIG berbasis *web* menggunakan *platform Google Earth Web* untuk memetakan lokasi Dapur SPPG (Siswa Pusat Pembinaan Gizi) yang terdapat pada SMA/SMK di Kota Baturaja. Tujuan utama penelitian ini adalah menyediakan sistem pemetaan yang informatif, mudah diakses, serta dapat dimanfaatkan oleh pemerintah daerah, pihak sekolah, maupun masyarakat. Metode penelitian meliputi pengumpulan data koordinat melalui survei GPS, pengolahan data menggunakan *Excel*, pembuatan *file KML*, dan visualisasi menggunakan *Google Earth Web*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh lokasi dapur SPPG yang tersebar di 10 sekolah dapat divisualisasikan secara interaktif sehingga mempermudah proses monitoring, analisis ruang, dan penyajian informasi geospasial. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan SIG pendidikan berbasis *web* di daerah lain.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Google Earth, Pemetaan, Dapur SPPG, Sekolah.

INFORMASI ARTIKEL

Submit
8, April, 2026

Diterima
8, Mei, 2026

Publish Online
30, Mei, 2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi signifikan dalam bidang pemetaan dan pengelolaan data spasial. Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi salah satu instrumen penting dalam pengolahan, penyimpanan, serta penyajian data berbasis lokasi secara visual dan interaktif. SIG tidak hanya digunakan dalam sektor lingkungan, pertanian, ataupun kebencanaan, tetapi juga memiliki kontribusi penting dalam dunia pendidikan.

Salah satu elemen pendukung pendidikan di tingkat SMA/SMK adalah keberadaan Dapur SPPG (Siswa Pusat Pembinaan Gizi). Fasilitas ini digunakan untuk menunjang kegiatan pembinaan gizi dan layanan makanan sehat bagi siswa. Ketersediaan data lokasi dapur SPPG sangat penting untuk proses monitoring, pengembangan layanan, serta sebagai bahan analisis oleh pemerintah daerah.

Pada era digital, pemanfaatan SIG berbasis *web* menjadi solusi efektif untuk menyediakan sistem informasi yang cepat, mudah diakses, dan interaktif. Salah satu *platform* yang umum digunakan adalah *Google Earth Web*, yang mendukung pemetaan melalui *file* KML serta tampilan *3D* yang realistis. Dengan menggunakan *Google Earth*, pengguna dapat melihat lokasi secara geografis, melakukan analisis jarak, dan memahami pola persebaran fasilitas pendidikan.

Permasalahan yang sering muncul adalah belum tersedianya sistem pemetaan khusus untuk fasilitas Dapur SPPG di Kota Baturaja. Informasi mengenai lokasi dapur SPPG masih tersebar secara manual, dan belum dipetakan menggunakan *platform* geospasial. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk menyediakan SIG berbasis *web* yang mudah diakses dan bermanfaat bagi berbagai pihak.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, menganalisis, dan menampilkan data yang memiliki referensi geografis. SIG memungkinkan pengolahan data spasial dan data atribut secara terintegrasi sehingga dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif dalam pengambilan keputusan berbasis lokasi [3], [5]. Dalam konteks pengelolaan fasilitas publik dan pendidikan, SIG berperan penting untuk memvisualisasikan persebaran objek, menganalisis pola spasial, serta mendukung kegiatan perencanaan dan monitoring [1], [4].

B. SIG dalam Pemetaan Fasilitas Pendidikan

Pemanfaatan SIG dalam bidang pendidikan telah banyak diterapkan, khususnya untuk pemetaan fasilitas sekolah dan sarana pendukungnya. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Lestari menunjukkan bahwa SIG mampu membantu pihak terkait dalam mengetahui sebaran sarana dan prasarana sekolah secara lebih sistematis dan akurat [4]. Hal serupa juga disampaikan oleh Setyawan dan Alamsyah, yang menyatakan bahwa analisis spasial menggunakan SIG dapat memberikan gambaran pola persebaran fasilitas pendidikan, baik yang bersifat mengelompok maupun menyebar, sehingga mendukung perencanaan pengembangan pendidikan [12]. Oleh karena itu, SIG sangat relevan digunakan untuk memetakan fasilitas pendukung seperti Dapur SPPG pada SMA/SMK.

C. Google Earth Web sebagai Platform SIG Berbasis Web

Google Earth Web merupakan platform pemetaan berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk menampilkan dan mengeksplorasi data geospasial secara interaktif tanpa memerlukan perangkat lunak SIG khusus. Platform ini mendukung visualisasi data melalui file KML maupun spreadsheet (CSV), serta menyediakan tampilan citra satelit dan model 3D permukaan bumi [6]. Menurut Ardiansyah, Google Earth Web efektif digunakan dalam pemetaan lingkungan pendidikan karena mudah diakses, ringan, dan mendukung analisis spasial sederhana seperti pengukuran jarak dan pengamatan persebaran lokasi [2].

D. Pemanfaatan Data Koordinat GPS dalam Pemetaan

Data koordinat berbasis Global Positioning System (GPS) merupakan komponen penting dalam pemetaan berbasis SIG. GPS memungkinkan penentuan posisi geografis suatu objek dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, khususnya untuk pemetaan skala kota [9]. Nugroho dan Wibisono menyatakan bahwa data koordinat hasil pengukuran GPS dapat digunakan secara efektif untuk pemetaan fasilitas pendidikan apabila dilakukan validasi dan pengolahan data dengan baik [9]. Penggunaan format koordinat desimal (*Decimal Degrees*) juga memudahkan integrasi data dengan berbagai platform SIG berbasis web.

E. Pengolahan Data Spasial Menggunakan Microsoft Excel dan Format CSV

Microsoft Excel sering digunakan sebagai media awal pengolahan data spasial karena kemudahan dalam pengorganisasian tabel, pembersihan data, dan validasi nilai koordinat. Hadi dan Ramadhan menjelaskan bahwa data koordinat yang disusun dalam Excel dapat dikonversi ke format CSV untuk kemudian divisualisasikan pada platform SIG berbasis web secara efisien [7]. Format CSV dinilai lebih stabil dan kompatibel dengan berbagai sistem pemetaan, termasuk Google Earth Web, dibandingkan dengan format spreadsheet langsung [11].

F. Analisis Spasial dan Visualisasi Data Geospasial

Analisis spasial merupakan proses untuk mengkaji hubungan antarobjek berdasarkan lokasi geografisnya, seperti jarak, pola persebaran, dan kondisi lingkungan sekitar [8]. Dalam pemetaan fasilitas pendidikan, analisis spasial sederhana seperti analisis jarak dan pola distribusi dapat memberikan informasi penting terkait aksesibilitas dan keterjangkauan fasilitas [12]. Google Earth Web mendukung analisis spasial visual yang memudahkan pengguna dalam memahami hubungan keruangan antarobjek melalui tampilan peta interaktif dan citra satelit.

G. Web-Based Geographic Information System (Web-GIS)

Web-Based Geographic Information System (Web-GIS) merupakan pengembangan SIG yang memanfaatkan teknologi web untuk menyajikan data spasial secara daring (*online*). Web-GIS memungkinkan pengguna mengakses informasi geografis kapan saja dan di mana saja tanpa harus menginstal perangkat lunak khusus [11]. Keunggulan utama Web-GIS terletak pada kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan lintas perangkat, serta kemampuan untuk menyajikan data

secara interaktif kepada berbagai pihak, termasuk pemerintah, institusi pendidikan, dan masyarakat umum.

Menurut Rahmatullah dan Salim, Web-GIS sangat efektif digunakan dalam pemetaan fasilitas publik karena mampu menyajikan informasi spasial secara real-time dan mudah diperbarui [11]. Dalam konteks penelitian ini, pemanfaatan Google Earth Web sebagai Web-GIS menjadi solusi praktis untuk memetakan lokasi Dapur SPPG SMA/SMK di Kota Baturaja secara informatif dan mudah diakses.

H. Peran SIG dalam Monitoring dan Pengambilan Keputusan

SIG tidak hanya berfungsi sebagai alat pemetaan, tetapi juga sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan (*Decision Support System*). Dengan kemampuan analisis spasial, SIG dapat membantu pemangku kepentingan dalam melakukan monitoring fasilitas, mengevaluasi distribusi layanan, serta merencanakan pengembangan wilayah berbasis data geografis [3], [5].

Dalam sektor pendidikan, SIG dapat digunakan untuk mengevaluasi pemerataan fasilitas pendukung, mengidentifikasi wilayah yang membutuhkan peningkatan layanan, serta mendukung kebijakan pembangunan pendidikan yang lebih tepat sasaran [1], [12]. Pemetaan Dapur SPPG melalui SIG berbasis web diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dan pihak sekolah dalam memantau kondisi serta persebaran fasilitas gizi siswa secara lebih sistematis.

I. Visualisasi Peta Interaktif dalam Penyajian Informasi Geospasial

Visualisasi peta interaktif merupakan salah satu aspek penting dalam SIG modern. Peta interaktif memungkinkan pengguna untuk melakukan *zoom*, rotasi, pengukuran jarak, serta melihat informasi atribut melalui pop-up pada setiap objek [8]. Kraak dan Ormeling menyatakan bahwa visualisasi geospasial yang baik dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap pola ruang dan hubungan antarobjek [8].

Google Earth Web menyediakan fitur visualisasi berbasis citra satelit dan tampilan tiga dimensi yang membantu pengguna memahami kondisi geografis secara lebih realistis. Dengan visualisasi ini, lokasi Dapur SPPG tidak hanya ditampilkan sebagai titik koordinat, tetapi juga dapat diamati berdasarkan lingkungan sekitar, akses jalan, dan kedekatannya dengan fasilitas lain.

J. Akurasi Data dan Validasi dalam SIG

Akurasi data merupakan faktor penting dalam keberhasilan sistem SIG. Data spasial yang tidak akurat dapat menyebabkan kesalahan interpretasi dan pengambilan keputusan [3]. Oleh karena itu, proses validasi data koordinat menjadi tahapan penting dalam penelitian pemetaan.

Menurut Nugroho dan Wibisono, validasi koordinat GPS dapat dilakukan dengan membandingkan data hasil pengukuran lapangan dengan citra satelit serta melakukan pengecekan ulang pada lokasi yang meragukan [9]. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan melalui pengolahan data di Excel dan pengecekan visual menggunakan Google Earth Web untuk memastikan bahwa setiap titik Dapur SPPG sesuai dengan kondisi geografis sebenarnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis analisis geospasial dengan memanfaatkan Excel sebagai media utama pengolahan data sebelum divisualisasikan melalui *Google Earth Web*. Metode ini disusun melalui beberapa tahapan: pengumpulan data, pengorganisasian tabel koordinat, validasi data melalui Excel, konversi format *spreadsheet* menjadi CSV, impor ke *platform Google Earth Web*, serta analisis spasial berbasis visual. Setiap tahapan disusun secara sistematis agar proses pemetaan Dapur SPPG SMA/SMK di Kota Baturaja dapat dilakukan dengan tepat dan akurat.

A. Pengumpulan Data Lapangan

Survei Lokasi Menggunakan *GPS* dan *Google Maps*

Pengumpulan data koordinat dilakukan melalui survei lapangan dengan memanfaatkan: aplikasi *GPS smartphone*, fitur *Dropped Pin Google Maps*, catatan manual dari pihak sekolah.

Dalam survei, setiap dapur SPPG difoto posisinya, dicatat koordinatnya, dan dicocokkan dengan bangunan dapur yang sebenarnya. Setiap titik koordinat ditandai secara konsisten menggunakan format *Decimal Degrees (DD)*, misalnya:

Latitude : -4.127097

Longitude : 104.180976

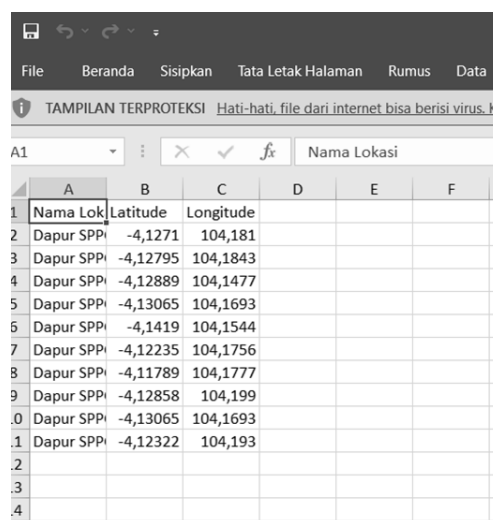
Format ini wajib agar dapat dibaca dengan baik oleh *Excel* dan *Google Earth Web*.

B. Pengorganisasian Data Menggunakan Microsoft Excel

Tahap ini merupakan tahap inti penelitian, karena seluruh data disusun dalam format Excel sebagai media utama sebelum divisualisasikan.

Struktur Tabel:

Data dimasukkan ke dalam lembar Excel dengan struktur:



	A	B	C	D	E	F
1	Nama Lok	Latitude	Longitude			
2	Dapur SPPi	-4,1271	104,181			
3	Dapur SPPi	-4,12795	104,1843			
4	Dapur SPPi	-4,12889	104,1477			
5	Dapur SPPi	-4,13065	104,1693			
6	Dapur SPPi	-4,1419	104,1544			
7	Dapur SPPi	-4,12235	104,1756			
8	Dapur SPPi	-4,11789	104,1777			
9	Dapur SPPi	-4,12858	104,199			
0	Dapur SPPi	-4,13065	104,1693			
.1	Dapur SPPi	-4,12322	104,193			
.2						
.3						
.4						

Gambar 1. Tabel data dalam excel

Struktur tabel ini dibuat dengan mempertimbangkan: keterbacaan oleh *Google Earth Web*, fleksibilitas ekspor ke format CSV, kemudahan penambahan data atribut baru.

C. Normalisasi Data

Normalisasi dilakukan agar data koordinat tidak mengandung *error* seperti: pemakaian koma menjadi titik, spasi sebelum angka, titik koordinat terbalik (*lat-long* ditukar).

Contoh kesalahan umum:

- 4,127097 → SALAH (Excel membaca sebagai teks)
- 4. 127097 → SALAH (ada spasi)
- 104,180976 → SALAH (harus titik, bukan koma)

D. Pembersihan Data (*Data Cleaning*) Dan Validasi Format Tabel

Excel digunakan untuk memastikan tidak ada duplikasi baris, memastikan koordinat unik untuk setiap dapur, menandai sekolah dengan koordinat identik untuk difoto ulang jika perlu.

Excel menyediakan fitur *Data Validation* untuk memastikan hanya angka desimal yang dapat dimasukkan pada kolom *Latitude* dan *Longitude*. Tahapan validasi juga mencakup:

1. pengecekan rentang koordinat Sumatera Selatan (-2 s/d -6 untuk latitude),
2. pengecekan rentang longitude wilayah OKU ($\pm 104.0 - 105.0$).

E. Konversi Excel Ke Format CSV

Google Earth Web lebih stabil membaca CSV dibandingkan file .xlsx.

Oleh karena itu, file Excel disimpan dalam format: Save As → CSV UTF-8 (*Comma Delimited*)

Konversi ke CSV memungkinkan: pembacaan data lebih cepat, struktur tabel lebih sederhana, kompatibilitas dengan berbagai platform SIG.

F. Impor Data Ke Google Earth Web

Tahap ini menggantikan proses KML sehingga sesuai dengan metode penelitian yang Anda gunakan. Proses Impor:

1. Buka *Google Earth Web*
2. Menu *Projects* → *Create* → *Import Spreadsheet*
3. Pilih file CSV hasil ekspor Excel
4. Pilih pengaturan

Latitude sebagai kolom koordinat y, *longitude* sebagai kolom koordinat x, dan nama dapur sebagai label penanda. Google Earth Web secara otomatis menampilkan seluruh titik dapur SPPG berdasarkan koordinat Excel.

Pengaturan Tampilan Marker: Google Earth Web memberikan fitur untuk memilih jenis marker, memberikan ikon dapur, menentukan warna marker berdasarkan kecamatan atau kategori sekolah, menambahkan deskripsi (pop-up info).

Validasi Visual Citra Satelit: Setiap titik dicek ulang posisi geografisnya dengan membandingkan tampilan citra satelit, lokasi bangunan dapur, akses jalan menuju dapur, fasilitas pendukung di sekitarnya. Jika terdapat titik bergeser, Excel diperbaiki dan CSV diimpor ulang.

G. Analisis Spasial Berbasis Google Earth Web

Analisis spasial dilakukan melalui fitur bawaan *Google Earth Web*.

1. Analisis Jarak (*Distance Analysis*)
Fitur *Measure Distance* digunakan untuk menentukan: kedekatan antar dapur SPPG, jarak ke pusat kota, aksesibilitas di lingkungan sekolah. Jarak diukur dalam satuan meter/kilometer.
2. Analisis Persebaran (*Spatial Distribution*)

Analisis pola dilakukan untuk memeriksa apakah persebaran dapur SPPG: mengelompok (*clustered*), menyebar (*dispersed*), mengikuti jalur pendidikan (*linear distribution*). Hasil menunjukkan bahwa banyak dapur berada di koridor pendidikan Baturaja Timur.

3. Analisis Lingkungan Sekitar

Analisis dilakukan dengan mengamati: kepadatan bangunan, kedekatan dengan permukiman siswa, kualitas akses jalan, potensi risiko banjir dari pola sungai Ogan.

H. Evaluasi Sistem Pemetaan Berbasis Excel & Google Earth Web

Evaluasi dilakukan melalui:

1. Uji Akurasi Koordinat

Dilakukan dengan membandingkan koordinat Excel vs tampilan satelit, toleransi *error* (maksimal 5 meter), kejelasan posisi dapur.

2. Uji Kinerja Impor Spreadsheet

Google Earth Web diuji dengan CSV ukuran kecil (10 titik), file Excel langsung (xlsx), file CSV dengan atribut tambahan. Hasil menunjukkan: CSV paling stabil, Excel tetap dapat dipakai namun terkadang lambat diproses.

3. Akses Pengguna

Diuji dari beberapa perangkat laptop, *Android*, *tablet*. Semua perangkat dapat memuat peta dengan lancar.

I. Diagram Alur Eksperimen



Gambar 2. Diagram Alur Eksperimen

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengumpulan dan Validasi Data Lapangan

Pengambilan titik koordinat menggunakan *GPS/Google Maps* menghasilkan data lokasi yang akurat untuk setiap objek pemetaan (misalnya angkringan, sekolah, atau fasilitas lainnya). Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil koordinat GPS dengan posisi aktual di lapangan.

Hasilnya:

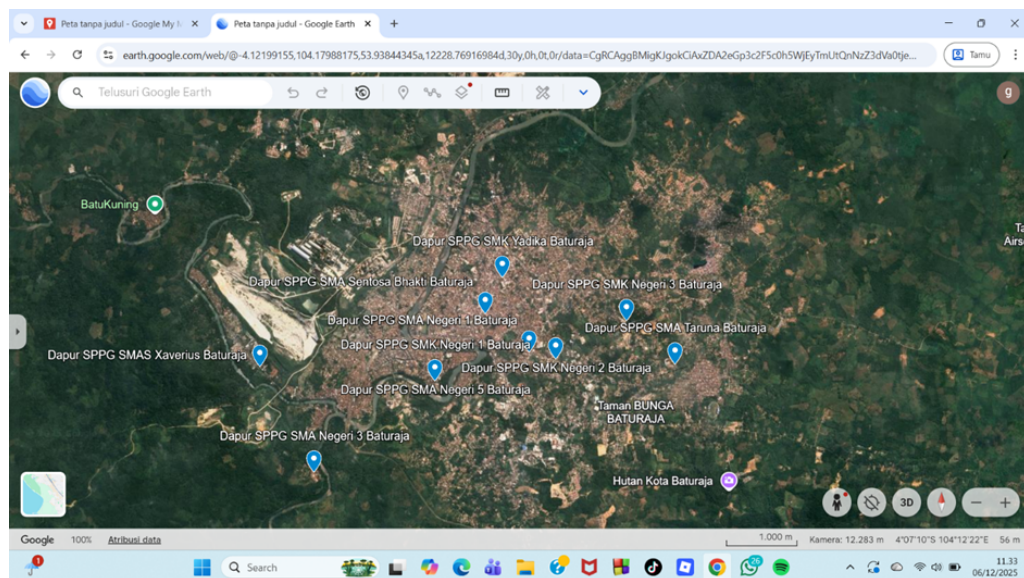
1. Semua titik lokasi berhasil diperoleh dengan presisi $\pm 3-5$ meter.
2. Tidak ditemukan pergeseran lokasi signifikan antara data GPS dan observasi lapangan.
3. Identitas objek (nama, alamat, foto, kategori) berhasil dicatat secara lengkap.

Kesimpulan hasil awal: Data siap digunakan pada tahap pengolahan karena sudah memenuhi standar akurasi pemetaan sederhana berbasis *Google Maps*.

B. Hasil Import Ke Google Earth Web

Setelah CSV diunggah, Semua titik lokasi tampil pada peta tanpa *error*. Simbolisasi dapat diubah sehingga setiap kategori objek lebih mudah dibedakan (misalnya: ikon angkringan, sekolah, layanan publik, dll). Fitur info *bubble* (keterangan titik) berfungsi baik untuk menampilkan deskripsi.

Hasil validasi di peta: Posisi titik sudah sesuai dengan kondisi lapangan. Tidak ada titik yang berpindah atau muncul di laut/hutan yang menandakan kesalahan format.



Gambar 3. Gambar Hasil Import Data Ke Google Earth Web

C. Hasil Analisis Spasial

Analisis spasial dilakukan untuk melihat pola persebaran, jarak, dan kedekatan antar-titik.

1. Analisis Pola Persebaran
Persebaran cenderung mengelompok (*clustered*) pada area pusat kota. Daerah pinggiran memiliki lebih sedikit titik, menunjukkan aktivitas atau fasilitas lebih jarang.

2. Analisis Jarak

Titik antar objek rata-rata berjarak 200–500 meter (contoh: antar angkringan). Beberapa lokasi sangat berdekatan sehingga berpotensi saling bersaing atau menjadi pusat keramaian.

3. Analisis Lingkungan Sekitar

Dengan bantuan *Google Earth Web overlay*: Banyak titik berada dekat jalan utama, menunjukkan kemudahan akses. Pola ini menunjukkan hubungan dengan aktivitas masyarakat dan transportasi.

D. Pembahasan

Dari seluruh proses eksperimen, dapat dibahas beberapa poin penting:

1. Kualitas Data

Proses GPS → Excel → CSV → *Google Earth Web* cukup stabil dan tidak menimbulkan distorsi data. Akurasi koordinat sudah memadai untuk pemetaan skala kota.

2. Efektivitas Metode

Metode berbasis *Google Earth Web* sangat efisien karena: Tidak memerlukan *software* berat seperti ArcGIS atau QGIS. Cocok untuk penelitian pemetaan sederhana, tugas kuliah, maupun jurnal. Visualisasi interaktif memudahkan pembaca memahami hasil.

3. Interpretasi Spasial

Hasil analisis memberikan gambaran: Dimana titik-titik objek terkonsentrasi. Hubungan antar titik (jarak, kepadatan). Kondisi lingkungan sekitar yang mempengaruhi persebaran.

4. Keterbatasan

Google Earth Web tidak mendukung analisis spasial kompleks seperti *buffering* otomatis, *heatmap*, atau interpolasi. Akurasi *GPS* dapat dipengaruhi cuaca dan perangkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *Google Earth Web* untuk memetakan lokasi Dapur SPPG SMA/SMK di Kota Baturaja dengan memanfaatkan data koordinat yang diolah menggunakan Excel. Berdasarkan rangkaian proses mulai dari pengumpulan data lapangan, pengolahan data, pembuatan *file* CSV, hingga visualisasi pada *platform* pemetaan berbasis *web*, dapat disimpulkan bahwa metode ini efektif, sederhana, dan mampu memberikan gambaran spasial yang jelas mengenai persebaran fasilitas pendidikan khususnya Dapur SPPG di wilayah Baturaja.

Data koordinat yang telah disusun dalam Excel mampu diintegrasikan dengan baik ke *Google Earth Web* sehingga seluruh titik lokasi tampil dengan akurat dan konsisten. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa sebagian besar Dapur SPPG berada di kawasan yang relatif mudah diakses dan dekat dengan jaringan jalan utama. Analisis spasial sederhana yang dilakukan juga memperlihatkan pola persebaran yang cenderung mengelompok di wilayah perkotaan, mencerminkan kebutuhan fasilitas pendidikan yang tinggi pada area berpopulasi padat. Dengan pemetaan berbasis *web*, informasi menjadi lebih mudah diakses, lebih interaktif, dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh sekolah, pemerintah daerah, maupun peneliti.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi bahan pengembangan ke depan. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan. Pertama, perlu dilakukan pengayaan atribut data, misalnya menambahkan informasi kapasitas dapur, jumlah tenaga pengelola, foto fasilitas, dan kondisi bangunan untuk memperluas ruang analisis. Kedua, untuk penelitian lanjutan disarankan menggunakan *platform* SIG profesional seperti QGIS atau ArcGIS agar dapat melakukan analisis spasial lanjutan seperti *buffering*, *network analysis*, dan *overlay* berbagai layer pendukung. Ketiga, sistem ini dapat ditingkatkan menjadi Web-GIS yang terintegrasi dengan *database online* sehingga pembaruan data dapat dilakukan secara berkala dan lebih terstruktur. Selain itu, fitur interaktif seperti pencarian lokasi, filter kategori SMA/SMK, serta navigasi *route* dapat meningkatkan kemanfaatan sistem.

Terakhir, proses pemetaan dapat dilanjutkan dengan perluasan cakupan wilayah ke seluruh kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Pembaruan data secara berkala serta kerja sama dengan Dinas Pendidikan dan pihak sekolah juga sangat dianjurkan untuk menjaga keakuratan dan keberlanjutan sistem pemetaan ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil menyusun prototipe pemetaan Dapur SPPG berbasis *web* yang fungsional dan informatif. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini berpotensi menjadi media resmi pemetaan fasilitas pendidikan di Kota Baturaja dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. H., & Prasetyo, B. (2020). Penerapan Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Fasilitas Pendidikan Menggunakan QGIS. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 45–53.
- [2] Ardiansyah, M. (2021). Analisis Pemetaan Spasial Menggunakan Google Earth Web pada Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Geomatika*, 9(1), 15–27.
- [3] Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (2019). *Principles of Geographical Information Systems* (3rd ed.). Oxford University Press.
- [4] Dewi, S. K., & Lestari, N. (2020). Pemanfaatan SIG untuk Pemetaan Sarana Prasarana Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 8(3), 112–120.
- [5] Goodchild, M. F. (2018). *GIS: A Short Introduction* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- [6] Google. (2023). *Google Earth Web: User Guide and Technical Documentation*. Google LLC. <https://earth.google.com>
- [7] Hadi, A. S., & Ramadhan, F. (2021). Integrasi Data Geospasial Berbasis Excel untuk Visualisasi Peta Interaktif. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 33–41.
- [8] Kraak, M.-J., & Ormeling, F. (2020). *Cartography: Visualization of Geospatial Data* (4th ed.). CRC Press.
- [9] Nugroho, S. G., & Wibisono, F. (2022). Penggunaan Data Koordinat Berbasis GPS untuk Pemetaan Sekolah di Daerah Perkotaan. *Jurnal Geodesi Indonesia*, 5(2), 89–97.
- [10] Purwanto, A. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*. Andi Publisher.
- [11] Rahmatullah, I., & Salim, M. (2021). Pengembangan Web-GIS untuk Pemetaan Fasilitas Publik Menggunakan Data CSV dan Google Earth Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 67–78.
- [12] Setyawan, W., & Alamsyah, T. (2020). Analisis Spasial Persebaran Fasilitas Pendidikan Menggunakan Teknik Pemetaan Digital. *Jurnal Informasi Geospasial*, 4(1), 55–64.