



## Analisis Persebaran SPPG Wilayah Kabupaten Kendal Dengan Menerapkan Sistem Informasi Geografis

**Adam Maulana Fatkhurahman**

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 : [adammaulanaf820@gmail.com](mailto:adammaulanaf820@gmail.com)

**Abstrak.** *This research aims to analyze and map the distribution of Nutrition Fulfillment Service Units (SPPG) in Kendal Regency to support the success of the national Free Nutritious Meal (MBG) program. The primary problem addressed is the unequal access to nutritious food across regions, requiring a structured information system to monitor service distribution. The method employed is quantitative with a descriptive approach, utilizing QGIS for spatial analysis (overlay) and the implementation of a WebGIS-based information system. The results indicate that there are 30 active SPPG units and 16 units awaiting operation as of October 10, 2025. Through WebGIS, the geographical distribution of service units was identified to vary by district; for instance, Patebon District has the highest concentration of units while other areas still require additional facilities. This digital mapping solution provides a comprehensive overview that local governments can use as a basis for policy-making to optimize nutritional service distribution in the future.*

**Keywords:** SPPG, Distribution Mapping, QGIS, Kendal Regency.

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memetakan persebaran Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) di Kabupaten Kendal guna mendukung keberhasilan Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Masalah utama yang mendasari penelitian ini adalah belum meratanya akses terhadap makanan bergizi di seluruh wilayah, sehingga diperlukan sistem informasi yang dapat memantau distribusi layanan secara terstruktur. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, memanfaatkan aplikasi QGIS untuk analisis spasial (overlay) serta implementasi sistem informasi berbasis WebGIS. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 30 unit SPPG yang telah beroperasi aktif dan 16 unit lainnya yang menunggu operasional per 10 Oktober 2025. Melalui WebGIS, teridentifikasi sebaran geografis unit layanan yang bervariasi antar kecamatan, seperti Kecamatan Patebon yang memiliki konsentrasi unit tertinggi sementara wilayah lain masih memerlukan penambahan. Solusi berupa pemetaan digital ini memberikan gambaran komprehensif yang dapat digunakan pemerintah daerah sebagai dasar pengambilan kebijakan untuk optimalisasi distribusi layanan gizi di masa depan.*

**Kata Kunci:** SPPG, Pemetaan Persebaran, QGIS, Kabupaten Kendal

### 1. PENDAHULUAN

Implementasi program berskala nasional ini menghadapi tantangan kompleks, terutama terkait kesenjangan akses dan kendala distribusi logistik di berbagai wilayah. Studi menunjukkan bahwa efektivitas program MBG sangat bergantung pada tata kelola operasional yang tepat sasaran, mengingat adanya risiko ketimpangan di mana distribusi makanan bergizi belum merata, khususnya di daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur. Tanpa pemetaan dan pemantauan yang akurat, terdapat risiko bahwa manfaat program tidak dapat dirasakan oleh kelompok yang

paling membutuhkan, yang pada akhirnya dapat menghambat pencapaian keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia.

Dalam merespons kebutuhan mendesak ini serta mendukung inisiatif nasional Program Makan Bergizi Gratis (MBG), Pemerintah Kabupaten Kendal mengambil langkah proaktif dengan membentuk Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG). SPPG hadir sebagai upaya nyata pemerintah daerah dalam memastikan seluruh siswa, khususnya yang berada pada jenjang pendidikan dasar dan menengah pertama, mendapatkan asupan gizi harian yang sesuai standar. Keberadaan SPPG menunjukkan komitmen pemerintah untuk memperkuat kualitas kesehatan anak-anak sejak berada di lingkungan sekolah.

SPPG Kabupaten Kendal bukan sekadar unit pelaksana biasa, melainkan pusat operasi terpadu yang dirancang khusus untuk mengoordinasikan, memproduksi, serta mendistribusikan ribuan porsi makanan sehat setiap harinya. Setiap proses, mulai dari perencanaan menu, pemilihan bahan makanan, hingga pengawasan kualitas, dilakukan secara ketat dengan melibatkan ahli gizi, juru masak terlatih, dan pengawas kesehatan. Hal ini memastikan bahwa makanan yang diterima oleh siswa tidak hanya memenuhi standar gizi, tetapi juga aman dan layak konsumsi.

Didirikan dengan tujuan utama memerangi stunting, memperbaiki status gizi anak sekolah, dan meningkatkan efektivitas pembelajaran, SPPG beroperasi berdasarkan standar kebersihan dan keamanan pangan yang diawasi oleh Dinas Kesehatan setempat. Selain itu, sistem logistik yang efisien serta keterlibatan aktif berbagai pihak menjadikan SPPG sebagai pilar utama keberhasilan program gizi di tingkat daerah. Dengan adanya kolaborasi tersebut, Kabupaten Kendal mampu menunjukkan bahwa penyediaan makanan bergizi tidak hanya sekadar program, tetapi investasi jangka panjang bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia di masa depan.[1]

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, subyek penelitian ini meliputi data persebaran lokasi SPPG, jumlah sekolah, dan jumlah siswa penerima program pada setiap kecamatan. Wawancara dilakukan secara langsung untuk mendapatkan informasi mendalam terkait data yang didapatkan. Instrumen dalam penelitian ini dikembangkan dari kajian teori penggunaan dan pelaksanaan program MBG. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Data cleaning, yaitu proses yang memastikan seluruh data sudah benar dan akurat; Interpretasi adalah proses dimana peneliti menggunakan kemampuan memahami maksud responden dan mengungkapkan maknanya secara tepat.

### **2.1.1. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi dan analisis data sekunder. Peneliti mengumpulkan data resmi dari laporan update SPPG Kabupaten Kendal per tanggal 10 Oktober 2025 yang mencakup informasi lengkap mengenai status operasional, lokasi, kontak pengelola, jumlah penerima manfaat, dan cakupan layanan setiap SPPG.

Data yang dikumpulkan meliputi :

- Data operasional 30 SPPG yang sudah berjalan
- Data 16 SPPG yang menunggu operasional
- Informasi geografis berupa alamat lengkap setiap SPPG
- Data penerima manfaat (siswa sekolah, balita, busui, dan bumil)
- Data jumlah sekolah yang dilayani

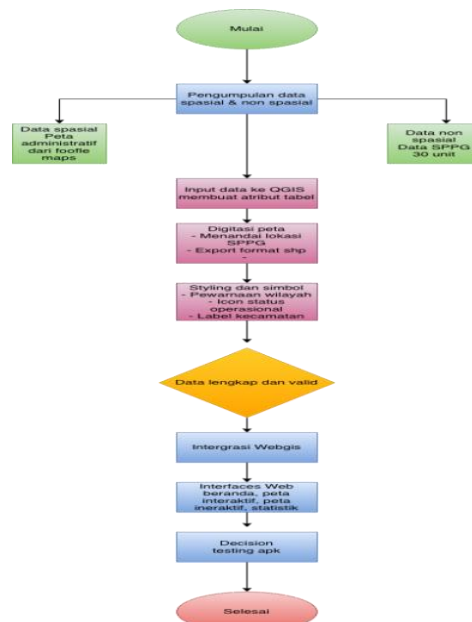
Proses berikutnya melibatkan tahapan overlay selama analisis data spasial, yang dilakukan dengan bantuan aplikasi QGIS. Metode overlay memungkinkan integrasi data dari berbagai sumber untuk menghasilkan informasi yang lebih komprehensif. Hasil akhir dari penelitian ini berupa gambar peta yang mencerminkan informasi persebaran Dapur SPPG di Kabupaten Kendal. Pendekatan ini memanfaatkan data resmi yang sudah ada untuk menyusun pemahaman yang mendalam tentang karakteristik geografis dan pola distribusi layanan SPPG di wilayah tersebut.

### 2.1.2. Metode Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, fokus ditempatkan pada pemetaan kebutuhan data spasial dan non-spasial. Data spasial yang digunakan adalah peta administratif Kabupaten Kendal yang mencakup batas wilayah kecamatan dan desa/kelurahan. Proses pengumpulan data spasial melibatkan akuisisi peta yang mencakup informasi mengenai topografi, batas administratif, dan elemen spasial lainnya di Kabupaten Kendal. Data non-spasial yang digunakan meliputi, nama dan yayasan pengelola SPPG, alamat lengkap SPPG, nama dan nomor kontak ketua SPPG, tanggal operasional, jumlah penerima manfaat (DPM), jumlah sekolah yang dilayani, jumlah balita, busui, dan bumil yang dilayani, Status operasional SPPG.

Metode pengolahan data dilakukan melalui integrasi data spasial dan non-spasial. Proses overlay atau pemetaan spasial dilakukan untuk menghubungkan informasi dari tabel data SPPG dengan lokasi yang sesuai pada peta Kabupaten Kendal. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai sebaran geografis layanan SPPG di wilayah tersebut.

Selanjutnya, analisis data dilakukan untuk mengidentifikasi pola distribusi, kecamatan dengan cakupan layanan tinggi, wilayah yang memerlukan penambahan SPPG, dan efektivitas jangkauan layanan terhadap target penerima manfaat. Metode ini memungkinkan peneliti untuk menyajikan informasi yang lebih terperinci dan dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya optimalisasi distribusi layanan SPPG di Kabupaten Kendal.



Gambar1. Flowchart Pengolahan Data

## 3. HASIL DAN DISKUSI

Pada sub ini membahas terkait dengan tahapan-tahapan apa saja yang sudah dilakukan dalam penelitian. Jika nilai didapat dari formula, informasikan proses penggunaan formula tersebut sehingga mendapatkan nilai akhir tersebut. Selanjutnya tampilkan juga hasil dari proses

## *Analisis Persebaran SPPG Wilayah Kabupaten Kendal Dengan Menerapkan Sistem Informasi Geografis*

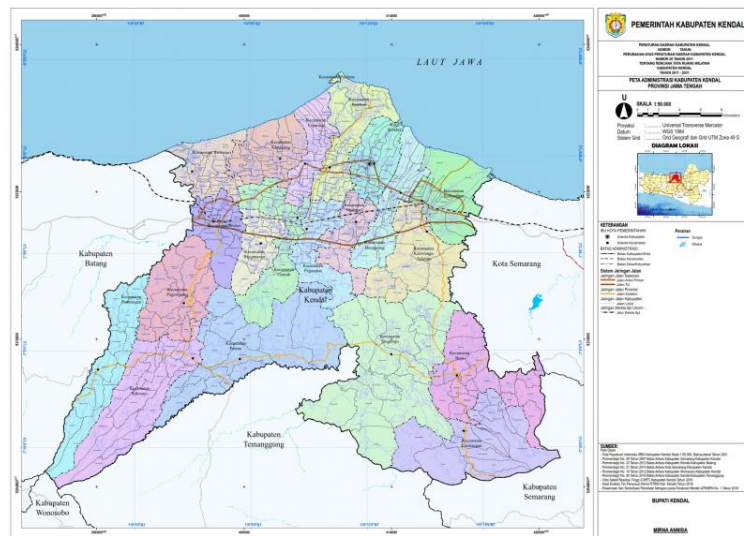
tersebut dalam bentuk tabel jika memungkinkan dan juga dalam bentuk gambar jika dapat disesuaikan dengan kebutuhan visualisasi. Selain itu dapat juga menampilkan dalam bentuk prosentase dari hasil yang telah didapatkan sehingga dapat memudahkan dalam melakukan analisis hasil.

### 3.1. Kebutuhan Data

Dalam pengimplementasian SIG berikut, dibutuhkan data untuk bahan yang nantinya akan dikelola menjadi sebuah informasi. Data yang dibutuhkan adalah data spasial dan non-spasial.

#### 1) Data spasial

Peta Administrasi Kab. Kendal



Gambar 2. Peta Administrasi Kab. Kendal

#### 2) Data non spasial

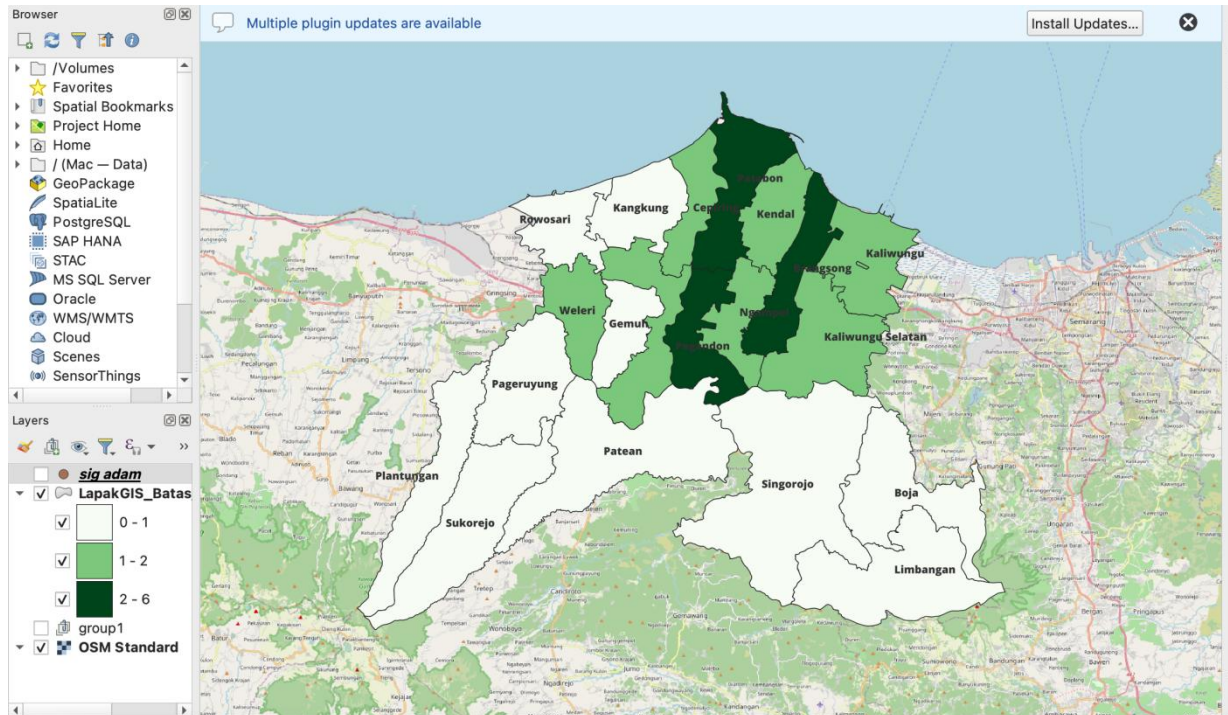
Berisi tentang data SPPG aktif dan juga jumlah penerima MBG

A	B	C	D	E	F	G
No	Nama Kecamatan	SPPG Aktif	Paud/TK/KB	SD/MI	SMP/MTS	SMK/SMA/MA
1	Plantungan	0	0	0	0	0
2	Pageruyung	0	0	0	0	0
3	Sukorejo	1	1770	5322	3919	3359
4	Patean	0	0	0	0	0
5	Singorojo	1	1165	3813	1766	587
6	Limbangan	1	1144	2738	575	1306
7	Boja	1	2752	7053	2332	4247
8	Kaliwungu	2	1976	5882	1603	1779
9	Brangsong	1	1292	3724	1530	3620
10	Pegandon	3	933	3231	1150	1105
11	Gemu	2	1214	3587	1847	1073
12	Weleri	2	2066	5227	2403	3649
13	Cepiring	2	1924	3933	1552	1255
14	Patebon	5	1882	5331	2693	5504
15	Kendal	2	1812	4683	3069	3046
16	Rowosari	1	1620	4178	939	1504
17	Kangkung	1	1688	3577	1238	377
18	Ringinarum	1	999	2896	157	46
19	Ngampel	2	880	2204	2070	919
20	Kaliwungu Selatan	2	1349	4291	2348	838



### 3.2. Digitasi Peta

proses digitasi peta dilakukan dengan menggunakan aplikasi QGIS dan memasukkan data dengan cara penambahan field ( tabel ) untuk mendukung data yang ada.



Gambar 3. Hasil digitalisasi menggunakan QGIS

### 3.3. Analisis Dan Visualisasi peta

Visualisasi dalam sistem informasi geografis ini menggunakan klasifikasi warna (gradasi) untuk menunjukkan tingkat kepadatan unit layanan di setiap kecamatan di Kabupaten Kendal:

- Warna Putih (Kategori 0 - 1): Menunjukkan wilayah dengan jumlah unit SPPG yang sangat rendah atau belum memiliki unit operasional. Berdasarkan data, wilayah seperti Plantungan, Pageruyung, dan Patean masuk dalam kategori ini (0 unit).
- Warna Hijau Muda (Kategori 1 - 2): Menandakan wilayah dengan tingkat layanan sedang, di mana terdapat 1 hingga 2 unit SPPG yang beroperasi. Mayoritas kecamatan seperti Boja, Sukorejo, dan Weleri berada pada tingkat ini.
- Warna Hijau Tua (Kategori 2 - 6): Menunjukkan konsentrasi layanan tertinggi. Wilayah yang memiliki warna paling gelap adalah Kecamatan Patebon dengan total 5 unit SPPG aktif, diikuti oleh Kecamatan Pegandon dengan 3 unit.

### 3.4. Sebaran Operasional SPPG

Data per 10 Oktober 2025 menunjukkan total terdapat 30 unit SPPG aktif dan 16 unit lainnya yang masih menunggu operasional. Ketimpangan sebaran geografis terlihat jelas melalui WebGIS:

1. Konsentrasi Layanan: Fokus utama layanan saat ini berada di wilayah pesisir dan tengah seperti Patebon dan Kendal.

2. Kesenjangan Wilayah: Wilayah bagian selatan dan barat seperti Plantungan dan Pageruyung belum memiliki SPPG aktif, meskipun memiliki potensi penerima manfaat dari kalangan siswa dan balita

### 3.5. Implementasi Web QGIS Sebagai Alat Monitoring

Sistem berbasis web ini mengintegrasikan peta interaktif dengan data statistik penerima manfaat. Pengguna dapat melakukan klik pada wilayah tertentu untuk memunculkan pop-up informasi yang berisi:

- Nama Kecamatan (WADMKC).
- Jumlah unit SPPG.
- Jumlah sekolah yang dilayani.
- Total siswa penerima manfaat.

Integrasi ini memudahkan pemerintah daerah dalam mengidentifikasi wilayah mana yang memerlukan penambahan unit baru guna mencapai target pemerataan akses gizi nasional.

### 3.6. Impelentasi WEB

Pengamplikasikan SIG pada sistem berbasis web ini dapat dilihat dari hasil peta yang sudah dibuat yaitu terlihat bahwa Persebaran dapur SPPG di Kab.Kendal dan seperti pada gambar sebagai berikut:

#### a) Halaman Beranda

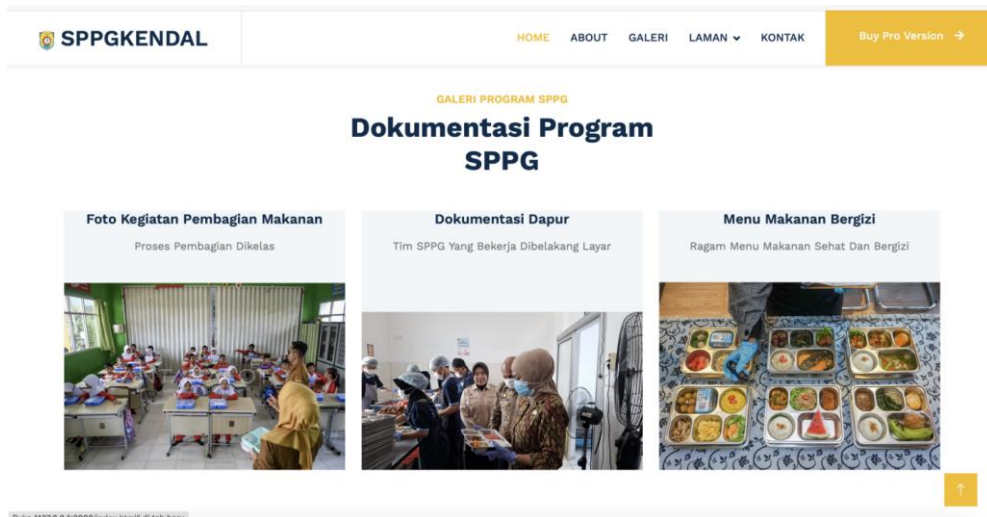
Halaman beranda ini akan menampilkan ketika user mengakses website analisi persebaran sppg dikabupatenkendal.



Gambar 1. Halaman beranda

#### b) Halaman Galeri

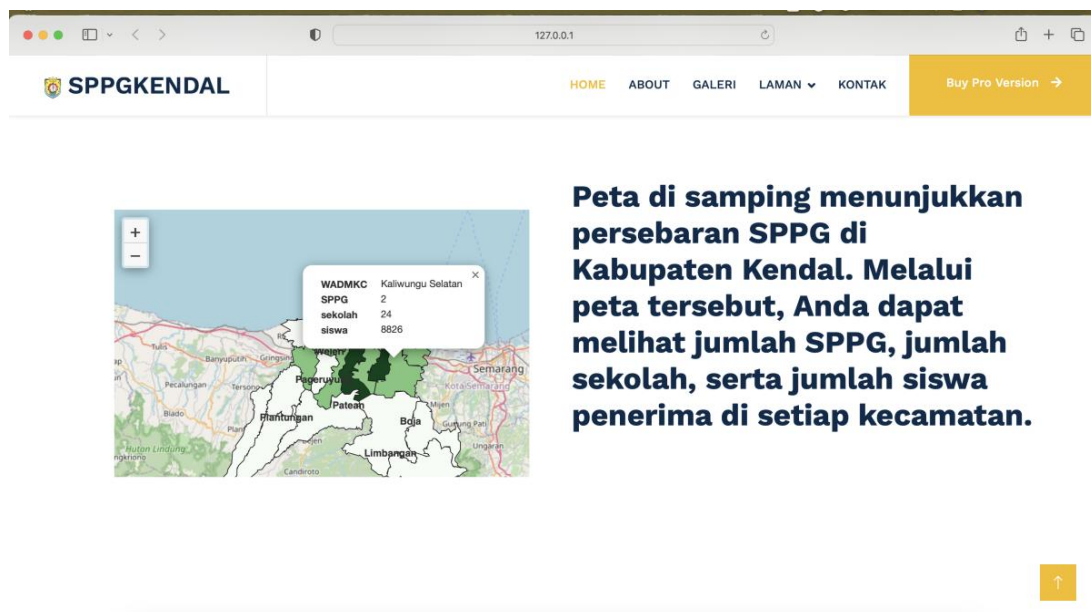
User dapat melihat bagaimana foto dokumentasi pada saat pembagian mbg serta user dapat melihat bagaimana kondisi dapur dan juga berbagai menu makanan mbg yang akan selalu diupdate pada tiap harinya.



Gambar 2. Halaman galeri

c) Halaman Peta Persebaran

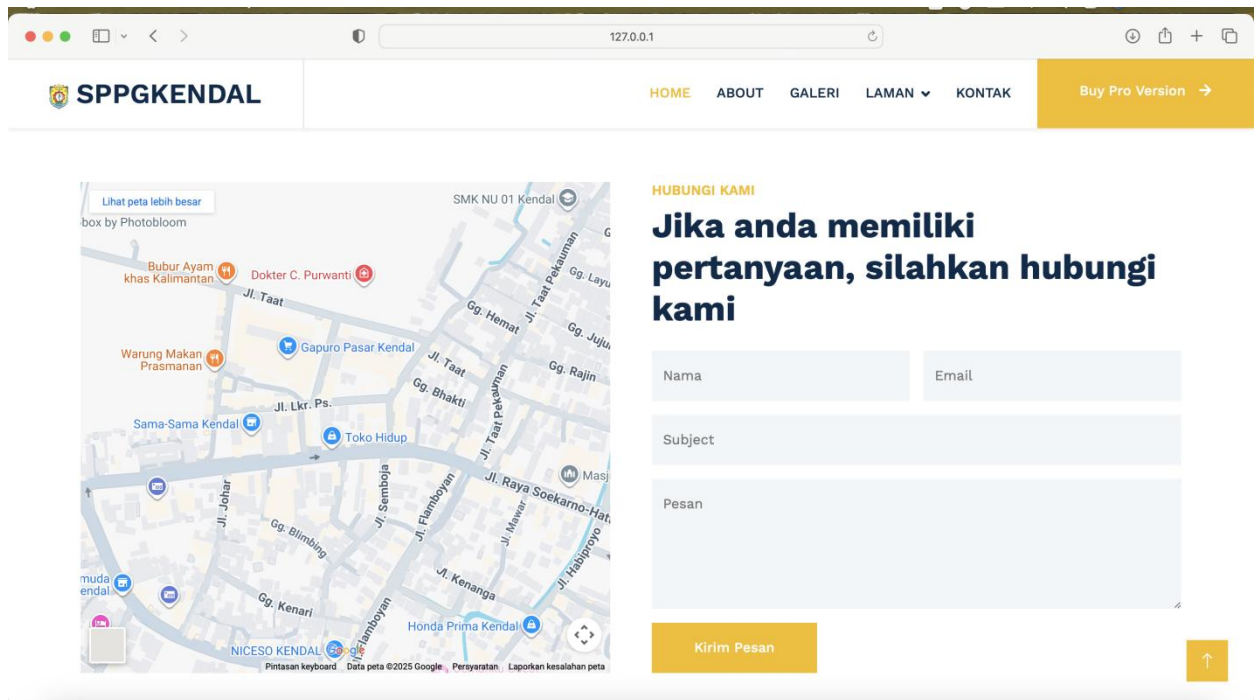
Di halaman ini user dapat melihat dimana saja letak sppg per kecamatan di kabupaten kendal dan juga dapat dilihat berapa siswa serta penerima mbg di setiap sppg di kecamatan.



Gambar 3. Halaman peta

d) Halaman Kontak

Disini user dapat menghubungi kami dan juga apabila ada keluhan dari user dapat menghubungi melalui laman website tersebut.



Gambar 4. Halaman kontak

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil memetakan persebaran Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) di Kabupaten Kendal dengan mengintegrasikan data spasial dan non-spasial menggunakan aplikasi QGIS serta implementasi sistem berbasis WebGIS. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 30 unit SPPG yang telah beroperasi aktif dan 16 unit lainnya yang menunggu operasional untuk melayani kebutuhan gizi siswa sekolah, balita, serta ibu hamil dan menyusui. Melalui visualisasi peta interaktif, teridentifikasi bahwa distribusi layanan bervariasi antar kecamatan, di mana wilayah seperti Kecamatan Patebon memiliki konsentrasi unit tertinggi sementara beberapa wilayah lain masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Secara keseluruhan, sistem informasi geografis ini berfungsi sebagai alat bantu strategis bagi pemerintah daerah dalam memantau efektivitas jangkauan layanan dan mengoptimalkan distribusi Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di seluruh wilayah Kabupaten Kendal.[2]

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] “692-699”.
- [2] “DATA SPPG KABUPATEN KENDAL.”
- [3] S. Usman, “MUKASI: Jurnal Ilmu Komunikasi Analisis Strategi Komunikasi Digital dalam Meningkatkan Pemahaman Masyarakat Desa terhadap Manfaat Program Makan Bergizi Gratis (MBG),” vol. 4, no. 4, pp. 1779–1788, 2025, doi: 10.54259/mukasi.v4i4.5741.
- [4] A. Albaburrahim, A. P. A. Putikadyanto, A. N. Efendi, M. A. Alatas, S. Romadhon, and L. R. Wachidah, “Program Makan Bergizi Gratis: Analisis Kritis Transformasi Pendidikan Indonesia Menuju Generasi Emas 2045,” *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, pp. 767–780, May 2025, doi: 10.19105/ejpis.v1i.19191.



- [5] A. Kiftiyah, F. A. Palestina, F. U. Abshar, and K. Rofiah, "Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dalam Perspektif Keadilan Sosial dan Dinamika Sosial – Politik," *Pancasila: Jurnal Keindonesiaan*, vol. 5, no. 1, pp. 101–112, Apr. 2025, doi: 10.52738/pjk.v5i1.726.
- [6] Andi Weyana Nurul Khatimah, Syamsu A Kamaruddin, and A. Octamaya Tenri Awaru, "Rasionalisme Dalam Kebijakan Publik: Analisis Dampak Program Makan Bergizi Gratis Terhadap Kesejahteraan Pelajar," *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, vol. 3, no. 4, pp. 1969–1976, May 2025, doi: 10.31004/jerkin.v3i4.815.
- [7] R. Hidayat and D. J. Ratnaningsih, "Analisis Sentimen Program Makanan Bergizi Gratis Menggunakan Algoritma Random Forest dan Naive Bayes," *Journal of Computing and Informatics Research*, vol. 5, no. 1, pp. 395–400, 2025, doi: 10.47065/comforch.v5i1.2355.
- [8] I. Andi Achmad and J. Basra, "INTELEKTUAL: JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN MAHASISWA DAN AKADEMISI Volume 1 Nomor 4 e-ISSN: 3090-9449 Hlm. 24-32 Polemik Program Makan Bergizi Gratis (MBG) Dan Kesenjangan Akses Pada Sekolah Nonformal: Studi Kasus PKBM Dalam Program Paket A."
- [9] P. Makan, B. Gratis, A. S. Kinanthi, Z. P. Auly, and Z. A. Mujida, "Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial," 2025.