



Bermartabat
&
Bermanfaat



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK



BUKU PANDUAN

WEBGIS DESA TULIS

Disusun oleh:

KKN-R UNDIP DESA TULIS

Diserahkan Kepada:

**DESA TULIS, KECAMATAN TULIS,
JAWA TENGAH**

I. PENDAHULUAN

WebGIS Desa Tulis adalah platform sistem informasi geografis interaktif yang dikembangkan untuk memetakan potensi, tata guna lahan, fasilitas umum, dan infrastruktur di wilayah Desa Tulis, Kabupaten Batang. Modul ini disusun untuk memberikan panduan lengkap mengenai tata cara penggunaan seluruh fitur yang tersedia di dalam website.

Tujuan Sistem:

1. Membantu perangkat desa dan warga setempat dalam visualisasi data spasial (keruangan),
2. Pencarian lokasi strategis, navigasi cerdas, hingga pengelolaan laporan kedaruratan
3. Infrastruktur berbasis partisipasi warga (crowdsourcing).

II. ANTARMUKA UTAMA DAN INTERAKSI DASAR

Saat Anda pertama kali membuka website, Anda akan disajikan dengan peta interaktif lengkap dengan berbagai elemen antarmuka. Berikut adalah cara berinteraksi dengan peta utama:

1. Peta dan Tampilan Layer Dasar (Basemap)

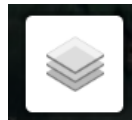
- **Perbesar/Perkecil (Zoom)**

Gunakan tombol + dan - di sudut kiri atas peta, atau gunakan *scroll* pada mouse Anda.



- **Ubah Mode Satelit/Jalan**

Pada sudut kiri atas, terdapat menu lapisan (Layer Control). Arahkan kursor ke ikon tersebut untuk memilih antara tampilan **Citra Satelit** (Google Satellite) atau **Peta Jalan** (OpenStreetMap).



2. Status Bar dan Ketinggian Mata

Di bagian bawah layar (footer), terdapat bilah informasi (Status Bar) spasial yang beroperasi secara real-time saat mouse digerakkan:

- **Koordinat (Garis Lintang dan Bujur)**

Menampilkan koordinat spesifik tempat kursor mouse Anda berada saat ini dalam format Derajat, Menit, Detik (DMS).

06°57'10.38"S 109°46'39.44"T

- **Ketinggian Mata (Eye Altitude):**

Menunjukkan estimasi ketinggian (dalam satuan meter atau kilometer) sudut pandang dari permukaan bumi ke satelit berdasarkan tingkat *zoom* layar.

Ketinggian Mata: 1.22 km

III. FITUR PENCARIAN CERDAS

WebGIS ini dilengkapi dengan mesin pencari (search engine) mandiri untuk menemukan fasilitas atau lokasi tertentu dengan cepat tanpa harus menyisir peta secara visual.

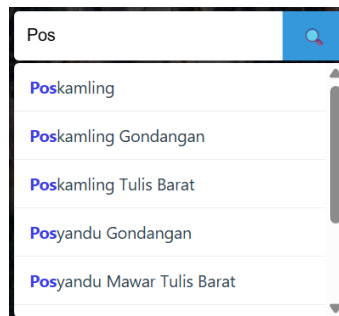
1. Temukan **Kotak Pencarian** di sisi kiri atas layar.



2. Ketik nama tempat yang ingin dituju (contoh: "Masjid", "Posyandu", atau "Warung").



3. Sistem akan secara otomatis menampilkan **daftar rekomendasi (Auto-suggest)**. Teks yang Anda ketik akan disorot dengan warna biru pada hasil pencarian (Sistem Highlight).



Pos
Poskamling
Poskamling Gondangan
Poskamling Tulis Barat
Posyandu Gondangan
Posyandu Mawar Tulis Barat

4. Klik salah satu nama tempat yang relevan dari daftar tersebut.



Poskamling
Poskamling Gondangan
Poskamling Tulis Barat
Posyandu Gondangan
Posyandu Mawar Tulis Barat

5. **Otomatisasi:** Peta akan langsung bergerak terbang (Fly-to) menuju lokasi tersebut, memperbesar tampilan secara otomatis, dan membuka jendela informasi detail (Popup).

IV. EKSPLORASI MARKER DAN DETAIL LOKASI

Lokasi-lokasi penting di Desa Tulis ditandai dengan ikon penanda (Marker) di peta. Ikon ini dikelompokkan secara visual menggunakan warna dan simbol/emoji yang berbeda sesuai kategorinya.

1. Sistem Kluster (Pengelompokan Marker)

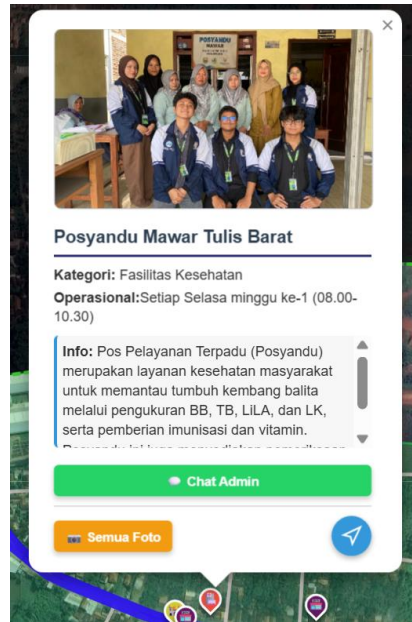
Jika Anda melihat wilayah dari jarak jauh (zoom out), marker yang posisinya saling berdekatan akan disatukan menjadi satu ikon kluster kaca (berbentuk tetesan air miring) yang menampilkan angka. Angka tersebut menunjukkan jumlah lokasi di area tersebut. Cukup klik ikon kluster tersebut untuk memperbesar area dan melihat marker satu per satu.



2. Popup Detail Lokasi

Saat Anda mengklik sebuah marker (contoh: Toko kelontong atau Fasilitas Pendidikan), jendela informasi mengambang (*Popup*) akan muncul. Informasi detail yang ditampilkan meliputi:

- **Foto Thumbnail:** Gambar kecil representasi fisik dari lokasi tersebut.
- **Nama & Kategori:** Menunjukkan identitas lokasi dan klasifikasi layanan.
- **Pemilik Usaha:** Menampilkan nama penanggung jawab atau pemilik fasilitas (jika tercatat).
- **Jam Operasional:** Keterangan hari dan waktu buka/tutup. (Sistem dirancang cerdas: Jika teks panjang/kompleks, sistem secara otomatis akan membuat kotak ber-scroll untuk menjaga ukuran popup tetap rapi).
- **Info Deskripsi:** Penjelasan layanan atau komoditas yang disediakan.



3. Fitur Interaktif pada Jendela Popup

Tombol Navigasi & Komunikasi

- **Chat Admin / WhatsApp (Hijau):** Apabila lokasi memiliki nomor kontak/telepon terdaftar, tombol hijau “Chat Admin” akan muncul. Mengkliknya akan mengarahkan Anda ke WhatsApp pemilik, tanpa harus menyimpan nomor.



- **Semua Foto (Kuning):** Jika lokasi memiliki lebih dari satu bukti foto/dokumentasi, tombol ini akan muncul. Klik untuk membuka Galeri Foto Layar Penuh yang dapat digeser ke kiri/kanan.

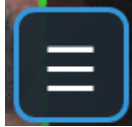


- **Navigasi Rute (Biru dengan Ikon Panah):** Tombol bulat ini mengaktifkan sistem navigasi jalan raya. Sistem akan menghitung dan menggambarkan rute garis menyala (dari “Lokasi GPS Anda” menuju titik tujuan di peta), lengkap dengan kalkulasi Jarak Tempuh nyata di bagian bawah layar.



V. Panel Menu Lanjutan (Hamburger Menu)

Di sudut kanan layar, terdapat tombol ikon tiga garis (≡). Klik tombol tersebut untuk membuka Panel Menu (Drawer) yang berisi pengelolaan tingkat lanjut.



1. Filter Kategori Lapisan (Layer Control)

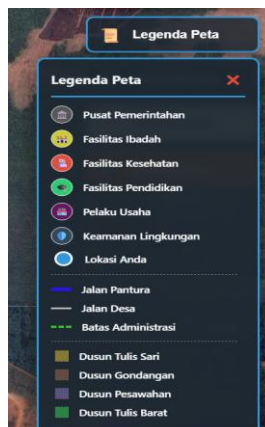
Digunakan untuk memilah, menyaring, dan membersihkan peta dari titik informasi yang tidak dibutuhkan sementara waktu.

- Klik tombol Sembunyikan Semua / Tampilkan Semua untuk mematikan/menghidupkan seluruh penanda (marker) serentak.
- Anda dapat mengaktifkan/menonaktifkan batas Wilayah Dusun (Poligon Transparan) seperti Dusun Tulis Sari, Gondangan, Pesawahan, dan Tulis Barat.
- Anda dapat menyaring marker berdasarkan Kategori Klasifikasi (Pusat Pemerintahan, Pendidikan, Kesehatan, Pelaku Usaha, Ibadah, dan Keamanan Lingkungan).
- Dapat mematikan tampilan garis utama (Jalan Desa & Jalan Pantura).



2. Legenda Peta (Map Legend)

Mengklik menu ini akan memunculkan jendela khusus melayang yang menjelaskan arti dari "Color-Coding" (kode warna), simbol emoji marker, dan bentuk garis yang terdapat di atas peta. Sangat krusial untuk membedakan antara jalan desa, jalan pantura, dan garis putus-putus untuk batas wilayah administrasi.



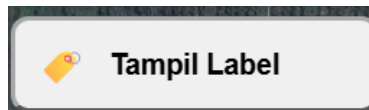
3. Ganti Bahasa (Language Toggle)

WebGIS ini mendukung dua bahasa (*Bilingual*). Klik tombol ini secara instan untuk mengubah seluruh sistem antarmuka teks (menu, peringatan popup, klasifikasi legenda, dan pencarian) dari Bahasa Indonesia menjadi Bahasa Inggris, dan sebaliknya.



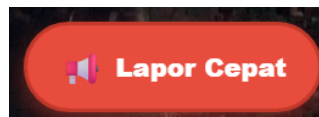
4. Tampil / Sembunyi Label

Terkadang nama-nama tempat (Label) yang menempel tepat di atas marker membuat peta terlihat berantakan pada area padat. Fitur ini berfungsi untuk menonaktifkan tampilan label teks tersebut dan menyisakan Ikon Peta-nya saja.



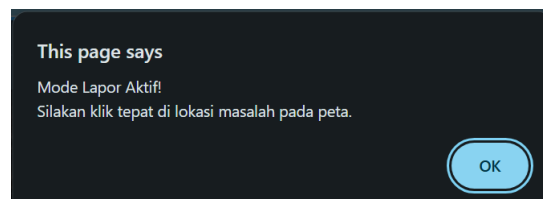
VI. FITUR CROWDSOURCING - LAPOR CEPAT (PANIC BUTTON)

Fitur inovatif berbasis partisipasi warga yang memungkinkan masyarakat melaporkan keadaan, kendala, atau bahaya secara langsung berpatokan pada koordinat peta. Terdapat Tombol Lapor Cepat dengan ikon pengeras suara merah yang selalu melayang di sudut kiri bawah (Floating Action Button).



Tata Cara Pembuatan Laporan Peta:

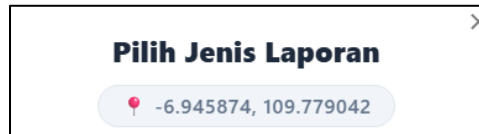
1. Klik tombol Lapor Cepat. Sistem akan memberi peringatan bahwa "Mode Pelaporan Aktif".



2. Kursor (*mouse*) Anda akan berubah menjadi simbol pembidik (*Crosshair*) di atas peta. Tombol akan berubah label menjadi "Batalkan Lapor"



3. **Klik tepat pada lokasi kejadian atau fasilitas rusak di peta.** Pastikan ketepatan posisi geografisnya akurat. Sistem akan menyedot titik "Lintang (Latitude)" dan "Bujur (Longitude)" tersebut. Kemudian Jendela Pilihan Jenis Laporan akan terbuka:



-  **Darurat Keamanan (Warna Merah):** Khusus pelaporan tindak kejahatan atau kerawanan. Sistem akan merakit pesan darurat WhatsApp berisi titik koordinat Google Maps yang siap dikirim langsung kepada pihak Kepolisian/Keamanan Desa.



-  **Bantuan Medis (Warna Hijau):** Khusus kondisi medis krisis atau permintaan unit Ambulans. Sistem merakit pesan SOS berkoordinat langsung ke kontak medis.



-  **Lapor Infrastruktur Desa (Warna Oranye):** Pelaporan lampu jalan putus, jalan berlubang, atau gorong-gorong rusak. Sistem akan membawa pengguna masuk ke "Google Forms" khusus, dimana kolom Titik Lintang dan Titik Bujur di Formulir tersebut **sudah terisi otomatis secara cerdas** berdasarkan klik Anda di peta tadi.



VII. Fitur Alat Ukur Analisis Spasial (Measurement Tools)

Bagi perangkat pemerintah desa (Pemdes) atau teknisi yang membutuhkan instrumen pemetaan untuk menganalisa wilayah, disediakan modul fitur "*Leaflet-Geoman Presisi*" yang berada di menu bar vertikal sisi kiri atas.

Alat / Ikon Toolbar	Gambar	Fungsi Geometris dan Kegunaan Analisis	Cara Pemakaian (Instruksi)
Draw Polyline (Garis Zig-zag)		Mengukur total dimensi jarak ukur (Panjang jaringan jalan raya, pipa air, saluran irigasi).	Pilih ikon ini. Klik di satu titik awal, tarik dan klik pada sudut belokan. Klik dua kali (Double-click) pada titik akhir untuk

			memutus garis. Hasil (Meter / Kilometer) otomatis tertera di popup.
Draw Polygon (Bentuk Segi Banyak)		Mengukur besaran luasan area 2-Dimensi (Luas petak sawah, bidang tanah persil bangunan, dan cakupan hutan).	Pilih ikon poligon. Klik titik demi titik hingga membentuk bidang area. Pertemukan kembali klik terakhir Anda dengan titik start. Hasil akan dikonversi cerdas (Meter Persegi / Hektar).
Removal Mode (Simbol Tong Sampah)		Membatalkan dan membersihkan objek yang salah diukur dari atas kanvas peta.	Pilih ikon tong sampah, lalu arahkan kursor dan klik tepat pada objek grafis (Garis/Poligon) yang sebelumnya telah Anda gambar.

Penutup Panduan

Sistem Informasi Geografis (WebGIS) Desa Tulis diciptakan dengan dedikasi tinggi agar pengelolaan data tata ruang (spasial) dapat dilakukan secara mandiri, transparan, dan komprehensif. Diharapkan kemudahan antarmuka yang ada mampu memajukan kesejahteraan dan kecepatan respons Desa Tulis.

Gunakanlah layanan, khususnya fitur kedaruratan Laport Cepat, secara bijak dan bertanggung jawab.