

## PENGEMBANGAN DAN PEMETAAN POTENSI DESA MANDING DAYA MENUJU DESA GO DIGITAL BERBASIS SIG

Busro Akramul Umam<sup>1</sup>, Rio David Prasetyo<sup>2</sup>, Virda Wulandari Yuliawati<sup>3</sup>, Nurul Qamariyah<sup>4</sup>, Moh Thohiruddin<sup>5</sup>, Tumiyah<sup>6</sup>

Universitas Islam Madura

[busro.umam@gmail.com](mailto:busro.umam@gmail.com)<sup>1</sup>, [riodavidp@gmail.com](mailto:riodavidp@gmail.com)<sup>2</sup>, [Virdawulandari1@gmail.com](mailto:Virdawulandari1@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[nurulqamariyah207@gmail.com](mailto:nurulqamariyah207@gmail.com)<sup>4</sup>, [nanikkenol@gmail.com](mailto:nanikkenol@gmail.com)<sup>5</sup>, [tumiyah@gmail.com](mailto:tumiyah@gmail.com)<sup>6</sup>

### ABSTRAK

Desa manding daya merupakan desa yang terletak di Kecamatan Manding, Kabupaten Sumenep, memiliki luas wilayah sekitar 5,72 km<sup>2</sup>. Desa Manding Daya memiliki banyak potensi, salah satunya adalah keberagaman usaha-usaha kecil atau UMKM. Desa manding daya memiliki peta desa, data yang diperoleh sekitar 5 tahun dari pemerintahan kepala desa sebelumnya. Pengabdian masyarakat ini bertujuan membuat peta desa yang terupdate dan akurat untuk membantu pemerintah desa dalam perencanaan pembangunan serta dapat memperkenalkan akan kekayaan produk UMKM di desa manding daya yang selama ini belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Pemetaan peta desa dan potensi UMKM ini menggunakan aplikasi GPS essential dengan men-tracking dan menitik lokasi secara langsung bersama partisipatif perangkat desa yang dilanjutkan pengolahan data hasil tracking pada aplikasi QGIS. Tahapan akhir yaitu penyebaran kuesioner untuk uji (usability testing) kemudahan dan manfaat peta yang sudah dibuat. Hasil dari penilaian menunjukkan bahwa 98% responden sangat puas dengan peta desa dan potensi UMKM ini.

**Kata Kunci:** Peta Desa, Potensi UMKM, GPS essential, QGIS, Usability Testing

### 1. PENDAHULUAN

Desa manding daya merupakan desa yang berada di kecamatan manding, kabupaten sumenep. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 5,72 km<sup>2</sup> dan memiliki banyak potensi, salah satunya adalah keberagaman usaha-usaha kecil atau UMKM. Sistem informasi yang dimiliki desa manding daya sudah cukup baik dengan adanya website dan media sosial yang aktif. Desa ini juga memiliki peta desa yang dibuat sekitar tahun 2018 di masa pemerintahan kepala desa lama.

Peta desa tersebut tidak lagi mencerminkan kondisi terkini di lapangan, terutama terkait jalan dan bangunan yang telah berubah sehingga diperlukan pemetaan ulang. Pengertian pemetaan secara harfiah adalah suatu proses, cara perbuatan membuat peta, kegiatan pemotretan yang dilakukan melalui udara dimana dalam kegiatan tersebut bertujuan meningkatkan hasil pencitraan yang baik tentang suatu daerah (Muliawan Nur et al., 2022). Selain itu, desa manding daya belum memiliki peta khusus untuk UMKM yang menyebabkan kendala dalam mengidentifikasi dan mempromosikan potensi ekonomi lokal yang lebih beragam. Padahal, selain produk

unggulan yaitu kripik singkong, masih banyak UMKM lain yang perlu mendapat dukungan agar dikenal masyarakat luas.

Pendataan Desa, pemetaan potensi dan sumber daya, dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya memperluas kemitraan untuk pembangunan desa (Saputra et al., 2022). Penggunaan peta desa sangat tepat untuk mendukung dan mempercepat dalam perencanaan dan Pembangunan (Rendra et al., 2024). Pembuatan peta desa dilaksanakan dengan menggunakan metode dan tata cara yang disusun dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta standar dan/atau spesifikasi teknis yang berlaku secara nasional dan/atau internasional (Saputra et al., 2022). Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengintegrasikan, mengumpulkan, memeriksa, dan menganalisis informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi (Kudadiri et al., 2024). Pemanfaatan SIG oleh beberapa yang sudah menjalankan kegiatan model dalam pembuatan peta, menyampaikan bahwa SIG sangat penting sekali digunakan

untuk pembuatan peta Desa (Rendra et al., 2024).

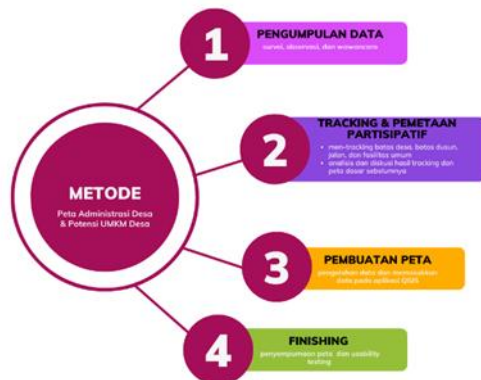
Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menyediakan peta desa yang terupdate dan akurat untuk membantu pemerintah desa dalam perencanaan pembangunan. Disamping itu, juga diharapkan dapat memperkenalkan akan kekayaan produk UMKM di desa manding daya yang selama ini belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Dengan pemetaan dan promosi yang tepat, diharapkan produk-produk UMKM ini dapat menembus pasar yang lebih luas dan mendukung pembangunan ekonomi lokal.

## 2. METODE PENGABDIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan satu bulan yang dimulai pada tanggal 20 Juli 2024, yang berlokasi di Desa Manding Daya, Kecamatan Manding, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Peserta pengabdian merupakan masyarakat dan perangkat desa Manding Daya.

### 2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian



Gambar 1. Bagan Metode Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini seperti pada Gambar 1 dimulai dari pengumpulan data, tracking dan pemetaan partisipatif, kemudian pembuatan peta dengan memastikan hasil tracking dan pemetaan partisipatif sesuai dengan kondisi lapangan. Tahapan yang terakhir yaitu finishing dengan penyempurnaan peta yang dibuat dan dilakukannya usability testing kepada perangkat desa dan masyarakat desa manding daya untuk menilai tingkat keberhasilan pemetaan.

#### Metode Usability Testing

Untuk pengujian usability dengan menggunakan metode skala likert adalah

dengan menyiapkan pernyataan-pernyataan yang akan dijadikan acuan untuk menilai oleh pengguna (Setyawan & Atapukan, 2018). Terdapat 10 pernyataan dengan 5 pernyataan untuk peta administrasi desa dan 5 pernyataan untuk menilai peta potensi UMKM desa. Selanjutnya, tim pengabdian akan menilai dan meninjau hasil kuisioner yang telah dibagikan tersebut untuk mengukur tingkat keberhasilan. Skor penilaian yaitu Sangat Setuju = 5, Setuju = 4, Netral = 3, Tidak Setuju = 2, Sangat Tidak Setuju = 1 yang disajikan pada Tabel 1.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pengumpulan Data



Gambar 2. Observasi dan wawancara

Sebagai langkah awal, dilakukan survei langsung ke desa manding daya seperti pada Gambar 2. Melalui observasi dan wawancara dengan warga, berhasil diidentifikasi batas-batas wilayah desa dan mendapatkan data yang akurat mengenai jenis UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) desa yang ada di setiap dusun serta lokasi produksinya. Sebelumnya, tim meminta izin untuk mendokumentasikan produk yang nantinya akan ditampilkan pada peta dan melihat secara langsung proses pembuatan UMKM.

### 3.2 Tracking Dan Pemetaan Partisipatif

Pada tahap selanjutnya, pemetaan ulang batas desa dan dusun secara partisipatif bersama perangkat desa. Tim terjun langsung ke lapangan bersama perangkat desa untuk men-tracking dan menitik lokasi seperti pada Gambar 3. Tracking dan menitik lokasi ini dilakukan menggunakan aplikasi GPS essential. Global Positioning System (GPS) adalah sistem navigasi dan penentuan posisi menggunakan satelit yang dapat memberikan informasi tentang posisi, kecepatan dan waktu di mana saja di muka bumi setiap saat, dengan ketelitian penentuan posisi dalam fraksi milimeter sampai dengan meter (Zarodi et al., 2019). Lokasi yang akan dititik pada aplikasi

GPS ini yaitu lokasi fasilitas umum dan UMKM.



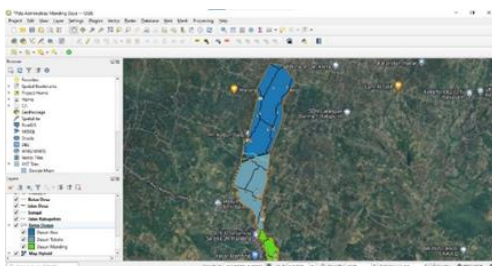
Gambar 3. Tracking dan Pemetaan Partisipatif



Gambar 4. Peta Desa Sebelumnya

Setelah men-tracking, bersama perangkat desa melakukan analisis dari pemetaan partisipatif hasil data tracking dan menitik lokasi dengan peta sebelumnya yaitu pada Gambar 4. Terdapat beberapa temuan baru seperti jalan baru di dusun tobato yang belum tercatat pada peta sebelumnya dan madrasah ibtidaiyah di dusun manding yang baru dibangun serta lokasi fasilitas umum seperti mushola yang belum terpetakan pada peta sebelumnya. Juga mendiskusikan data UMKM yang telah dikumpulkan untuk memastikan bahwa semua UMKM di Desa Manding Daya telah terdata.

### 3.3 Pembuatan Peta



Gambar 5. Pembuatan Peta

Data hasil tracking dan pemetaan partisipatif yang telah dikumpulkan dari lapangan akan diolah dan dimasukkan ke dalam aplikasi QGIS seperti pada Gambar 5. Proses ini akan menghasilkan peta yang akurat dan up-to-date mengenai batas desa, infrastruktur, dan lokasi UMKM di Desa Manding Daya. Foto-foto UMKM yang telah didokumentasikan akan ditambahkan ke dalam peta sebagai visualisasi yang lebih jelas.

### 3.4. Finishing Dan Usability Testing

Tahapan terakhir pada kegiatan pengabdian ini yaitu penyempurnaan peta dan uji keberhasilan peta yang sudah dibuat. Berikut hasil dari peta administrasi desa pada Gambar 6 dan peta potensi UMKM desa manding daya pada Gambar 7 sebagai berikut.



Gambar 6. Hasil Pemetaan Desa



Gambar7. Hasil Pemetaan UMKM Desa

Selanjutnya, dilakukan pengukuran usability testing terhadap pemetaan ini untuk meninjau dan menilai secara langsung kemudahan serta manfaat yang diperoleh perangkat desa dan warga manding daya selama kegiatan pengabdian ini. Pengukuran tersebut dilaksanakan dengan membagikan kusioner melalui Google Form dengan pernyataan

seperti pada tabel 1 dan hasil penilaiannya seperti pada tabel 2.

Tabel 1. Penilaian Usability Testing

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	ST
1	Peta Administrasi Desa Manding Daya Mudah di Pahami					
2	Peta Administrasi Desa Sesuai Dengan Kondisi Lapangan (Valid)					
3	Setelah Melihat Peta Administrasi Desa, Anda Memahami Peta Tersebut					
4	Peta Administrasi Desa Bermanfaat Bagi Kalangan Masyarakat					
5	Anda Terbantu Dengan Adanya Peta Administrasi Desa Manding Daya					
6	Peta UMKM Desa Manding Daya Mudah di Pahami					
7	Setelah Melihat Peta UMKM Anda Mengetahui Titik Lokasi Adanya UMKM					
8	Peta UMKM Desa Manding Daya Bermanfaat Bagi Kalangan Masyarakat					
9	Peta UMKM Desa Manding Daya Sesuai Dengan Kondisi Lapangan (Valid)					
10	Anda Terbantu Dengan Adanya Peta UMKM Desa Manding Daya					

Tabel 2. Hasil Usability Testing Peta Administrasi Desa Dan Peta Potensi UMKM

Respon	Pernyataan										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	48

4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	48
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
6	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Jumlah Total											445

$$\text{Perhitungan : } \frac{\text{Jumlah Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Perhitungan : } \frac{445}{10 \times 5 \times 9} \times 100 \%$$

$$: \frac{445}{450} \times 100 \%$$

$$: 0,98 \times 100\%$$

$$: 98 \% \text{ ( Sangat Baik )}$$

Hasil penilaian menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap peta administrasi desa dan potensi UMKM desa. Sebanyak 98% peserta pengabdian menyatakan bahwa peta desa dan potensi UMKM yang telah dibuat sangat mudah dipahami dan bermanfaat. Angka ini mengindikasikan bahwa desain peta yang dibuat telah berhasil memenuhi tujuan untuk menyampaikan informasi secara efektif kepada pengguna.

#### Kendala yang di hadapi

Proses pemetaan desa dan potensi UMKM seringkali dihadapkan pada beberapa kendala. Salah satu kendala utama adalah ketergantungan pada perangkat desa untuk menunjukkan titik lokasi yang tepat dalam pemetaan partisipatif. Hal ini mengakibatkan proses pemetaan menjadi kurang efisien karena tim harus menunggu perangkat desa untuk setiap titik yang ingin dipetakan, seperti jalan, sungai, atau fasilitas umum lainnya. Selain itu, pembagian waktu pengerjaan juga menjadi tantangan tersendiri. Tim pemetaan seringkali kesulitan dalam mengatur waktu karena harus memastikan semua lokasi yang dibutuhkan berhasil dipetakan. Ada kekhawatiran jika ada lokasi yang terlewatkan, sehingga harus dilakukan revisi dan kembali meminta konfirmasi pada perangkat desa.

Untuk mengatasi kendala di atas, tim melakukan koordinasi yang lebih intensif dengan perangkat desa. Dengan menyusun jadwal yang jelas dan membagi tugas tim pemetaan desa dan UMKM secara efektif, proses pemetaan dapat berjalan lebih efisien. Selain itu, tim melakukan pengecekan ulang data secara berkala untuk memastikan keakuratan informasi yang didapat.

#### **Dampak Dan Upaya Keberlanjutan**

Dengan adanya pemetaan ini, dihasilkan peta desa manding daya yang terupdate dan akurat. Selain itu, pemetaan potensi UMKM yang akan membuka mata masyarakat luas bahwa desa manding daya memiliki beragam produk UMKM yang berkualitas, seperti marning, kripik tempe, dsb. Ke depannya diharapkan peta ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk perencanaan pembangunan desa, memudahkan pendataan dan potensi desa, serta mendukung pertumbuhan ekonomi lokal.

#### **4. SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menghasilkan peta desa manding daya yang lebih akurat dan terkini, serta mengungkap potensi UMKM yang sebelumnya belum terdata. Hasil usability testing menunjukkan bahwa 98% peserta menyatakan peta desa dan potensi UMKM ini sangat mudah dipahami dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan ini telah memberikan kontribusi nyata dalam membantu meningkatkan kualitas perencanaan pembangunan desa dan mendukung pengembangan ekonomi lokal. Namun, untuk pengembangan lebih lanjut, tim sangat menghargai masukan dan saran dari berbagai pihak terkait.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada LP2M Universitas Islam Madura yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada kepala desa, perangkat, dan seluruh warga desa manding daya atas sambutan dan dukungan selama pelaksanaan pengabdian. Tidak lupa juga kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Busro selaku dosen pembimbing lapangan atas bimbingannya. Berkat dukungan dari semua

pihak, alhamdulillah kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan berhasil.

#### **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Kudadiri, A., Maharani, A. A., Gebrila, D. D. G., & ... (2024). PEMETAAN PERSEBARAN HEWAN ENDEMIK LANGKA DI INDONESIA BERBASIS PETA DAN LAYOUTING MENGGUNAKAN QGIS 3.36. *JATI (Jurnal ...)* ...  
<https://www.ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/9970>
- Muliawan Nur, A., Sudianto, A., Salmiah, S., & Suhartini, S. (2022). Pemetaan Lokasi Penjualan Pupuk Dan Obat-Obatan Pertanian Di Kabupaten Sumbawa Berbasis GIS (Geographic Information System). *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(2), 355–365.  
<https://doi.org/10.29408/jit.v5i2.5891>
- Rendra, M. I., Huda, M. M., Sandy, R. A., Roisewajid, S., Saputra, R. Y., & Abrori, N. (2024). Penyusunan Peta Administrasi Desa dengan Pemetaan Partisipatif untuk Mendukung Perencanaan dan Pembangunan Desa Semambung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. *Abdimas Galuh*, 6(1), 847.  
<https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13741>
- Saputra, A., Nurhakim, N., & Syafi'i, A. A. (2022). Pemanfaatan foto udara untuk penyusunan peta desa dan pemetaan potensi desa berbasis sistem informasi geografis. *Jurnal Himasapta*, 7(3), 137.  
<https://doi.org/10.20527/jhs.v7i3.7500>
- Setyawan, R. A., & Atapukan, W. F. (2018). Pengukuran Usability Website E-Commerce Sambal Nyoss Menggunakan Metode Skala Likert. *Compiler*, 7(1), 54–61.  
<https://doi.org/10.28989/compiler.v7i1.254>
- Zarodi, H., Rofi, A., Anshori, M., & Widarto, M. (2019). Pemanfaatan Teknologi GIS & Penginderaan Jauh untuk Membuat Peta Batas Dusun Partisipatif di Desa Sumber, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang. *Seminar Nasional GeoTIK*, 1, 136–145.  
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/10806>