

## PELATIHAN PEMBUATAN PETA IRIGASI SEBAGAI UPAYA SISTEM PENINGKATAN PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN

Nurul Jannah Asid<sup>1\*</sup>, Alwan Gangsar Brilian Putra<sup>2</sup>, Danayanti Azmi Dewi Nusantara<sup>3</sup>,  
Mas Suryanto HS<sup>4</sup>, Nurhayati Aritonang<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: [nurulasid@unesa.ac.id](mailto:nurulasid@unesa.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: [alwanputra@unesa.ac.id](mailto:alwanputra@unesa.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: [danayantinusantara@unesa.ac.id](mailto:danayantinusantara@unesa.ac.id)

<sup>4</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: [massuryantohs@unesa.ac.id](mailto:massuryantohs@unesa.ac.id)

<sup>5</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: [nurhayatiaritonang@unesa.ac.id](mailto:nurhayatiaritonang@unesa.ac.id)

\*Koresponden penulis

### Article History:

Received : 4 November 2025

Revised : 6 Mei 2026

Accepted : 30 Mei 2026

**Keywords:** *Rural empowerment; irrigation mapping; sustainable agriculture*

**Abstract:** *This Community Service Program aims to strengthen rural community empowerment through technical assistance in optimizing irrigation system management, thereby contributing to the achievement of the national food security agenda. The program is implemented in partnership with the Tanggumong Village Government, which possesses strong agricultural potential but faces limitations in infrastructure and technical capacity. The intervention focuses on training village officials in the development of an irrigation mapping system to enhance their competencies in identifying, documenting, and analyzing the spatial distribution and condition of irrigation channels. These enhanced skills are expected to enable the village government to conduct evidence-based planning and sustainable development of irrigation infrastructure while improving information accessibility for both local communities and policymakers. The PKM is scheduled for August 11–15, 2025, and will be conducted onsite at the Tanggumong Village Hall through three stages: coordination, training, and evaluation. Moreover, this initiative fosters stronger institutional collaboration between the university and local partners, promoting the integration of community service, student fieldwork (KKN), and lecturer–student collaborative research.*

### Introduction

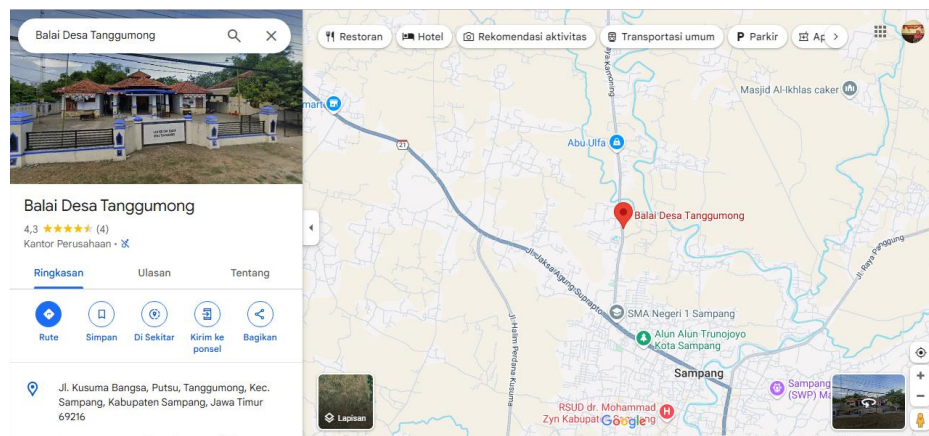
Sampang termasuk kedalam salahsatu kabupaten termiskin di Provinsi Jatim , Tingkat kemiskinan penduduk di Kabupaten Sampang, Jawa Timur ini mencapai 20,84 persen di tahun 2024 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang, 2024). Sektor pertanian merupakan potensi Kabupaten Sampang. Dari kelima sub sektor pertanian, sub sektor tanaman pangan memiliki kontribusi terbesar yakni 27,75% terhadap PDRB (Produk Domestik Regional Bruto), namun besarnya kontribusi tersebut tidak diimbangi dengan pengembangan di

lapangan (Faizah & Santoso, 2013). Selain itu, data dilapangan menunjukkan jika produktifitas hasil pertanian di Kabupaten Sampang masih jauh dari rata-rata produksi jatim (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang, 2023).

Desa Tanggumong merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pertanian dengan sebagian besar penduduknya adalah petani dengan padi sebagai luaran produk pertaniannya. Padi yang dihasilkan saat ini masih jauh dari potensi yang bisa dihasilkan, sehingga nilai ekonomi belum bisa maksimal. Salah satu program prioritas Presiden Prabowo adalah swasembada pangan dan energi dan desa diharapkan mampu menjadi pilar ketahanan pangan nasional. (Kementrian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal, 2025)

Cara mendukung sistem pertanian adalah menyediakan infrastruktur sarana dan prasarana yang memadai sehingga sistem pertanian bisa berjalan dengan maksimal (*Infrastruktur Pertanian Indonesia: Mendukung Pertumbuhan Industri Pertanian*, 2025). Dalam upaya untuk meningkatkan produksi hasil pertanian diperlukan informasi kepada masyarakat, pemerintah guna menunjang kegiatan pertanian dan perekonomian melalui peningkatan perencanaan dan pengembangan infrastruktur irigasi (Mahmudin Wibowo, 2023). Sehingga masyarakat dan pemerintah desa memiliki informasi akurat dalam perencanaan dan pemeliharaan infrastruktur irigasi untuk mendapatakn hasil pertanian yang maksimal.

Analisis situasi Pemerintah Desa Tanggumong berada di Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang Provinsi Jawa Timur. Pemerintah Desa Tanggumong berkedudukan Jl. Kusuma Bangsa, Putsu, Tanggumong, Kec. Sampang, Kabupaten Sampang, Jawa Timur 69216.



Gambar 1. Peta Lokasi Pemerintah Desa Tanggumong

## Method

### A. Waktu dan Tempat

Hari/Tanggal : Selasa 12 Agustus 2025

Pukul : 09.00 s/d selesai

Tempat : Balai Desa Tanggumong

### B. Tujuan Umum

Pendampingan Kepada Pemerintah Desa dalam pembuatan Peta irigasi

### C. Tujuan Khusus

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pelatihan kepada pemerintah desa dan warga desa agar mampu:

1. Meningkatkan pemahaman dasar irigasi dan Peta irigasi.
2. membuat peta irigasi Desa
3. Memberikan dukungan kepada Desa yang membutuhkan pendampingan pembuatan peta irigasi

### D. Media dan Alat

1. modul pelatihan
2. PPT dan Proyektor
3. Sound system

### E. Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pelatihan dan workshop selama 1 hari di Kantor Desa Tanggumong. Peserta terdiri dari 22 Orang perangkat Desa /Pegawai Pemerintah Desa dan perwakilan petani yang terlibat langsung dalam sistem pertanian di Desa Tanggumong. Tahapan pelaksanaan meliputi:

- a. Materi Irigasi
- b. Materi ArGis
- c. Materi pembuatan peta irigasi
- d. Pendampingan pembuatan Peta Irigasi

## Result

Sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tanggumong, Petani di Desa Tanggumong tepatnya di Dusun Bendungan dan Pliyang menggunakan air dari tadah air hujan untuk melakukan pengairan pada lahan. Sistem irigasi tadah air hujan dipilih karena belum ada sistem irigasi pada kedua dusun. Pengabdian masyarakat ini dilakukan selama satu hari, di ikuti oleh 22 peserta, sebelum pelatihan peserta diberikan forum untuk

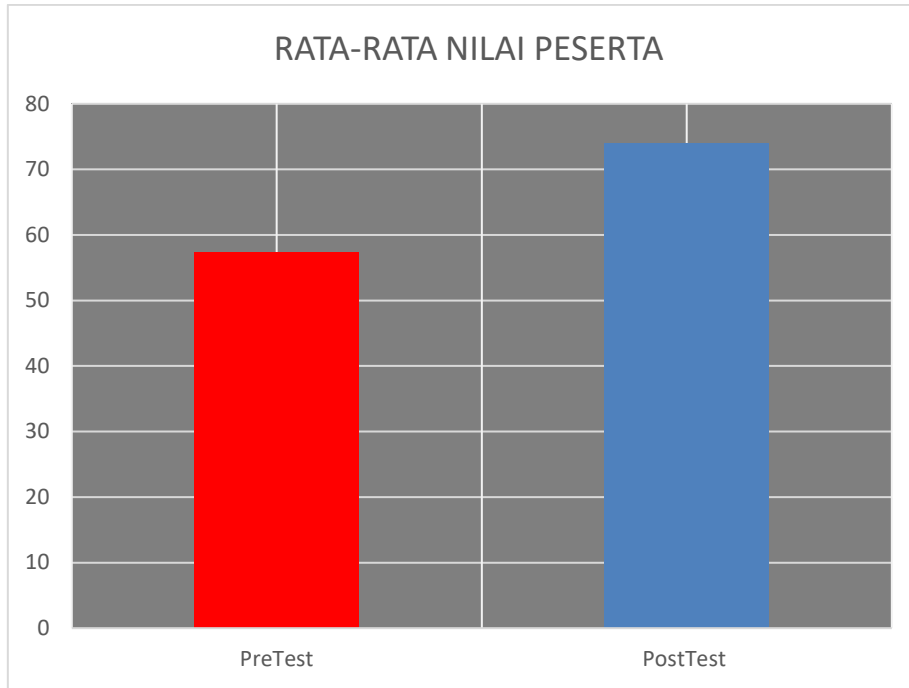
dengar pendapat, mengetahui kondisi permasalahan pada lahan. Pelatihan penggunaan ArGis, perhitungan kebutuhan air irigasi dan perencanaan saluran irigasi. Rencana tindak lanjut setelah pelatihan adalah pendampingan secara langsung

Pengabdian masyarakat ini dimaksudkan untuk memberikan pendampingan secara teori dan praktek kepada pemerintah desa dan petani untuk pembuatan peta irigasi sebagai dasar dalam perencanaan saluran irigasi pada wilayah dusun bendungan dan pliyang. Materi yang disajikan dalam pengabdian ini belum pernah diberikan sebelumnya di Desa Tanggumong sehingga pemerintah desa sangat antusias program pendampingan ini. Berikut Dokumentasi pelaksanaan



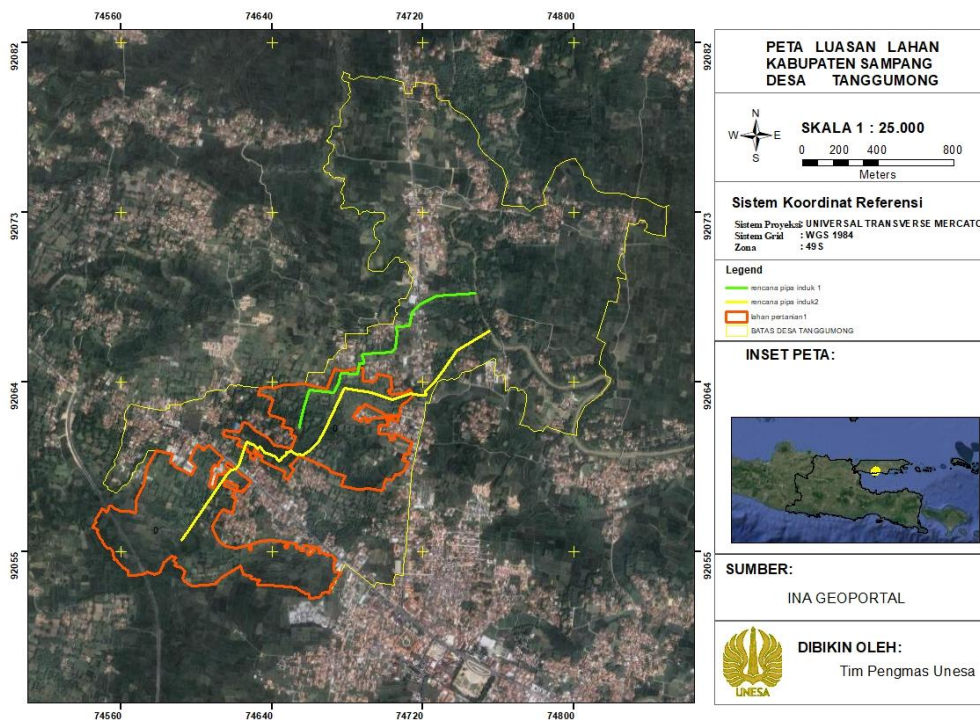
Gambar 2 Foto Pelaksanaan Pelatihan

Sebelum materi peserta diberikan pretest dan setelah materi diberi posttest guna melihat dampak dari materi terhadap pengetahuan peserta mengenai irigasi, saluran irigasi, peta irigasi, Aplikasi ArcGis dan penggunaan aplikasi untuk pembuatan peta. Hasil dari pretest 22 peserta rata-rata skor adalah 55 dari 100 dan hasil posttest dari 22 peserta nilai rata-rata adalah 75 dari 100 peserta, hasil bisa dilihat dari grafik sebagai berikut:



Gambar 3 Grafik Skor Peserta sebelum dan sesudah Pelatihan

Setelah mendapatkan materi, kami melakukan pendampingan secara langsung pembuatan peta Irigasi Desa Tanggumong dan dihasilkan peta irigasi Desa Tanggumong. Hasil Peta irigasi Desa Tanggumong Sebagai berikut :



Gambar 4 Peta Irigasi Desa Tanggumong

## Discussion

Pelatihan pembuatan peta irigasi adalah salahsatu pendekatan yang dipilih untuk menyelesaikan masalah pertanian di Desa Tanggumong. Pelatihan yang digunakan menggunakan konsep ceramah partisipatoris dan studi Kasus. Masalah pertanian merupakan salahsatu masalah yang terdapat pada Desa Tanngumong, sistem pengairan tidak maksimal, saluran irigasi belum terpenuhi, dan hasil panen yang tidak maksimal merupakan masalah pokok pada pertanian Desa Tanggumong. Pembuatan Peta irigasi diharapkan bisa menjadi salahsatu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Kondisi Desa Tanggumong saat ini belum memiliki peta irigasi dan perangkat desa belum memiliki kemampuan dalam membuat peta irigasi. Berangkat dari hal tersebut maka dilakukan pelatihan pembuatan peta irigasi dan pendampingan pembuatan peta irigasi. Pelatihan dilakukan selama satu hari yaitu 12 Agustus dan pendampingan dilakukan selama satu bulan. Hasil pelatihan didapatkan bahwa pelatihan meningkatkan pemahaman perangkat desa mengenai pembuatan peta irigasi, ini berdasarkan hasil post test dan pretest yang dilakukan. Setelah mendapatkan materi pelatihan kemampuan perangkat desa mengenai peta irigasi meningkat.

Setelah pelatihan dilakukan proses pendampingan dilakukan dalam proses pembuatan Peta. Dari hasil pendampingan didapatkan bahwa pelatihan harus dilakukan secara terus menerus dan durasi waktu harus di tambah untuk menambah keterampilan.

## Conclusion

Pelatihan Perangkat Desa untuk pembuatan Peta Irigasi untuk meningkatkan pertanian di Desa Tanggumong merupakan strategi yang efektif dalam penanganan masalah pertanian di Desa Tanggumong. Dengan melibatkan perangkat desa yang dilatih sehingga meningkatkan kompetensi perangkat desa sehingga bisa lebih maksimal dalam pelaksanaan sebagai pelayanan masyarakat. Meski terdapat banyak kekurangan namun dampak positif dari pelatihan ini sangat signifikan, baik bagi perangkat desa dan bagi para anggota Pengabdian Masyarakat menjadi lebih memahami kondisi lapangan dan semakin peduli dengan masalah pertanian yang ada di masyarakat.

Pelatihan ini membuktikan bahwa peningkatan kompetensi perangkat desa akan mendorong peningkatan pelayanan mereka kepada masyarakat utamanya dalam peningkatan sektor pertanian. Namun, pelatihan ini harus dilakukan secara berkelanjutan agar perangkat desa tetap mendapatkan pengetahuan dan keterampilan terbaru dalam bidang pemetaan. Selain itu, perlu adanya dukungan dari pemerintah Kabupaten agar

pelaksanaan program ini bisa dilaksanakan pada Desa yang lain dan manfaat lebih meluas.

Kegiatan ini harus terus dilakukan karena masih banyak lahan potensial irigasi yang bisa ditingkatkan. Pendampingan yang diberikan setelah pelatihan menghasilkan karya berupa Peta irigasi Desa Tanggumong.

### Acknowledgements

Terimakasih kami ucapkan Kepada Fakultas Teknik Unesa atas kesempatan yang diberikan kepada kami untuk melaksanakan PKM. Ucapan terimakasih juga kepada Pemerintah Desa Tanggumong atas kerjasamanya.

### References

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang. (2023). Statistik Daerah Kabupaten Sampang Tahun 2023. *BPS Kab. Sampang*.  
<https://webapi.bps.go.id/download.php?f=m82VZVbqYKpIbyW7E3vKpnZDNjBBQ1B6ZytjVkpMZORUS0E0a2NIQXB0YVYzTmM2T2xic2ZldWlhR25NM2VGWm9HTmJQUmw0bnRUZVhOUehhZjBLNU52S1U3OFIXaThNWjj4Yjh3OHJLSGVIeSs5NnBPdHgrdHNQVjBCN2ZoUEljY2OwQVdwWnZNRkZlBlJBSkdrV2p4em1ldmxlSEhteE1hdWMrbjdRVENNMDfPdjb6bnFuQUdxT0hKRXNXXK2w0UHdyUTZjWCtKalpLMUt2Z1VFMG9mMTJaZWY3Mk0wNzFIMU1HanpKbXBzbjRxdzZuTVEzSkNvRkZ2cWh0Wm1LZ1Y1ZlAxT1J3S00rNDV1NGRrUmIvTnI2YTRGNlhyWkFyVHBIN2xnPT0=>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang. (2024, February 28). *Kabupaten Sampang Dalam Angka 2024 - Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang*.  
<https://sampangkab.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/6d9f04f2aa570fb666d74c69/kabupaten-sampang-dalam-angka-2024.html>
- Faizah, A. A., & Santoso, E. B. (2013). Arahana Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Sampang. *Jurnal Teknik ITS*, 2(2).
- Infrastruktur Pertanian Indonesia: Mendukung Pertumbuhan Industri Pertanian*. (2025).  
<https://matariagro.com/articles/infrastruktur-pertanian-indonesia-mendukung-pertumbuhan-industri-pertanian>
- Kementrian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal. (2025, January 7). *Dukung Swasembada Pangan, MENDES Yanri Rancang Alokasi Dana Desa Untuk Ketahanan Pangan*.  
[https://www.kemendes.go.id/berita/?fbclid=IwY2xjawIALc1leHRuA2FlbQIxMAABHTkEif-GDixNQF9P8edbRvWqG40oztVKiQzdehioLKmwWEpkfdeye7JpQ\\_aem\\_uflH0pxr5gaMJYtCn4KE0g](https://www.kemendes.go.id/berita/?fbclid=IwY2xjawIALc1leHRuA2FlbQIxMAABHTkEif-GDixNQF9P8edbRvWqG40oztVKiQzdehioLKmwWEpkfdeye7JpQ_aem_uflH0pxr5gaMJYtCn4KE0g)
- Mahmudin Wibowo. (2023). *Pembuatan Peta Jaringan Irgasi Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Seputih Mataram Kabuapten Lampung Tengah*.  
<https://repository.polinela.ac.id/4130/>