



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Menggali Potensi Data Desa Presisi untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan: Studi Kasus Awal di Desa Saran Padang

Author : Destanul Aulia, dkk.  
DOI : 10.32734/lwsa.v8i2.2432  
Electronic ISSN : 2654-7066  
Print ISSN : 2654-7058

*Volume 8 Issue 2 – 2025 TALENTA Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Menggali Potensi Data Desa Presisi untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan: Studi Kasus Awal di Desa Saran Padang

*Exploring the Potential of Precision Village Data to Support Sustainable Development: An Initial Case Study in Saran Padang Village*

Destanul Aulia<sup>1\*</sup>, Bejo Slamet<sup>2</sup>, Wahyu Abdillah<sup>3</sup>, Drs. Alam Bakti<sup>1</sup>, Andry Admaja Tarigan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Public Health University Sumatera Utara. Jl. University No.21, USU Campus. Padang Bulan. Medan

<sup>2</sup>Faculty of Forestry University Sumatera Utara. Bekala, Simalingkar A, Pancur Batu, Deli Serdang, North Sumatra 20353. USU Campus Medan

<sup>3</sup>Faculty of Engineering University Sumatera Utara. Jl. Almamater, USU Campus. Padang Bulan. Medan

<sup>4</sup>Agrotechnology. Faculty of Agriculture. University Sumatera Utara. Prof. A. Sofyan . No.3. USU Campus. Padang Bulan. Medan

destanul.aulia@usu.ac.id

## Abstrak

Desa Saran Padang menghadapi berbagai tantangan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan, mulai dari infrastruktur yang rusak hingga permasalahan sosial dan ekonomi yang kompleks. Dalam konteks ini, penerapan Data Desa Presisi (DDP) menawarkan pendekatan inovatif untuk mengumpulkan data akurat yang dibutuhkan dalam perencanaan berbasis bukti. Metodologi yang digunakan melibatkan pengumpulan data partisipatif melalui sensus, pemetaan spasial, dan survei sosial guna menghasilkan informasi rinci tentang kondisi demografi, ekonomi, kesehatan, serta infrastruktur desa. Hasil awal menunjukkan bahwa DDP mampu memberikan gambaran komprehensif tentang kebutuhan prioritas desa, seperti perbaikan jalan, peningkatan akses pasar, dan program pemberdayaan pemuda. Dengan data yang lebih akurat, desa dapat merumuskan kebijakan yang lebih efektif, memperkuat kolaborasi dengan pemerintah, serta melibatkan sektor swasta untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG). Kesimpulannya, DDP memiliki potensi besar dalam mengatasi hambatan utama pembangunan desa dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan. Direkomendasikan agar desa terus melibatkan masyarakat dalam pengumpulan data dan memperluas kemitraan dengan berbagai pihak untuk mengoptimalkan hasil pembangunan.

**Kata Kunci:** Desa Saran Padang; Data Desa Presisi; SDGs

## Abstract

*(Saran Padang Village faces various challenges in achieving sustainable development, from deteriorating infrastructure to complex social and economic issues. In this context, the implementation of Precision Village Data (PVD) offers an innovative approach to gather accurate data essential for evidence-based planning. The methodology involves participatory data collection through census-taking, spatial mapping, and social surveys, providing detailed information on village demographics, economic conditions, health, and infrastructure. Initial findings indicate that PVD can offer a comprehensive view of village priorities, such as road repairs, market access improvements, and youth empowerment programs. With more accurate data, the village can formulate more effective policies, strengthen collaboration with the government, and engage the private sector to achieve Sustainable Development Goals (SDGs). In conclusion, PVD holds significant potential in addressing key barriers to village development and enhancing residents' quality of life sustainably. It is recommended that the village continue involving the community in data collection and expand partnerships with various stakeholders to maximize development outcomes*

**Keywords:** Desa Saran Padang; Precision Village Data; SDGs

## 1. Pendahuluan

Pembangunan desa yang inklusif dan berkelanjutan merupakan elemen penting untuk mencapai target Sustainable Development Goals (SDG). Perencanaan pembangunan desa yang akurat memerlukan data yang valid dan detail sebagai dasar kebijakan [1]. Namun, desa-desa di Indonesia seringkali menghadapi tantangan dalam memperoleh data yang akurat sebagai dasar perencanaan. Desa Saran Padang, yang terletak di perbatasan tiga kabupaten di Sumatera Utara, menjadi salah satu contoh wilayah dengan berbagai kendala yang kompleks. Meskipun memiliki potensi alam yang kaya, desa ini masih menghadapi berbagai permasalahan sosial-ekonomi yang membutuhkan penanganan segera. Infrastruktur yang kurang memadai, seperti jalan rusak yang sudah bertahan selama 20 tahun dan irigasi yang tidak berfungsi, memperburuk aksesibilitas dan produktivitas masyarakat. Sebuah studi menunjukkan bahwa infrastruktur yang buruk, seperti jalan dan irigasi yang rusak, berdampak signifikan terhadap aksesibilitas dan produktivitas ekonomi desa [2]. Desa dengan infrastruktur yang tidak memadai sering kali mengalami hambatan dalam distribusi hasil pertanian, sehingga mempengaruhi pendapatan masyarakat.

Menurut penelitian Wibowo [3], tingginya konsumsi alkohol dan praktik judi online di kalangan pemuda desa berpotensi menurunkan produktivitas dan kualitas hidup generasi muda. Fenomena ini berkaitan dengan kurangnya fasilitas hiburan dan edukasi, yang mengakibatkan perilaku menyimpang dan hilangnya potensi produktivitas anak muda sebagai tulang punggung pembangunan desa. Selain itu, ketidakstabilan harga produk pertanian membuat petani sering kali harus menjual hasil panen dengan harga rendah kepada tengkulak, yang berdampak langsung pada pendapatan dan kesejahteraan ekonomi mereka. Ketidakstabilan ini juga menghambat pencapaian SDG 8 terkait pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi di desa [4].

Untuk menangani permasalahan ini, penerapan Data Desa Presisi (DDP) sangat relevan. DDP memberikan pendekatan inovatif untuk pengumpulan data melalui sensus, pemetaan spasial, dan partisipasi masyarakat [5]. Ini sangat penting dalam memastikan keakuratan data dan relevansi dalam menyusun perencanaan pembangunan berbasis bukti. Di Desa Saran Padang, penerapan DDP diharapkan mampu membantu mengidentifikasi kebutuhan spesifik dan prioritas pembangunan, serta mengukur kemajuan menuju SDG yang relevan.

Tabel 1. Permasalahan utama di Desa Saran Padang

Aspek Permasalahan	Permasalahan Utama	Relevansi SDG
Infrastruktur	Jalan rusak, irigasi tidak berfungsi	SDG 9 : Infrastruktur Inklusif
Sosial	Tingginya konsumsi alkohol dan judi online	SDG 3 : Kesehatan dan Kesejahteraan
Ekonomi	Ketidakstabilan harga hasil pertanian	SDG 8 : Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi
Akses Pasar	Terbatasnya akses pasar untuk produk desa	SDG 12 : Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan
Pendidikan	Minimnya fasilitas dan dukungan pendidikan	SDG 4: Pendidikan Berkualitas

Tabel berikut menunjukkan beberapa permasalahan utama di Desa Saran Padang yang menjadi latar belakang penerapan Data Desa Presisi. Kajian awal ini menyoroti bagaimana Data Desa Presisi dapat menjadi fondasi kuat dalam mendiagnosis permasalahan serta menyusun solusi berbasis bukti untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Desa Saran Padang.

### 1.1. Permasalahan

Dalam makalah ini, terdapat beberapa permasalahan utama yang ingin diselesaikan dengan mengoptimalkan Data Desa Presisi di Desa Saran Padang. Permasalahan pertama adalah keterbatasan data akurat untuk perencanaan pembangunan. Tanpa data yang terstruktur dan valid, desa sulit menentukan prioritas pembangunan yang tepat. Implementasi Data Desa Presisi diharapkan dapat menyediakan informasi yang lebih rinci tentang populasi, ekonomi, kesehatan, dan infrastruktur, sehingga mendukung perencanaan yang berbasis bukti.

Kedua, tantangan ekonomi desa berupa ketidakstabilan harga hasil pertanian dan keterbatasan akses pasar, yang membuat pendapatan petani rentan terhadap fluktuasi harga. Kondisi ini menekan kesejahteraan ekonomi desa, karena banyak petani bergantung pada tengkulak yang menawarkan harga rendah. Dengan data yang lebih akurat, desa dapat merencanakan inisiatif pengembangan ekonomi, seperti pasar tani atau peningkatan akses pasar.

Permasalahan ketiga adalah kendala sosial, khususnya meningkatnya konsumsi alkohol dan judi online di kalangan pemuda, yang mengancam produktivitas dan masa depan mereka. Permasalahan ini membutuhkan intervensi berbasis data agar desa dapat merancang program sosial yang relevan.

Keempat, kurangnya infrastruktur dasar, termasuk jalan dan irigasi yang rusak, membatasi aksesibilitas dan produktivitas warga. Data presisi memungkinkan pemerintah desa mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur secara lebih detail, sehingga dapat mendukung peningkatan fasilitas yang krusial untuk kesejahteraan masyarakat.

## 2. Metodologi

Sesuai dengan permasalahan yang ingin diselesaikan yaitu keterbatasan data akurat, tantangan ekonomi desa, kendala sosial dan kurangnya infrastruktur dasar maka disusun metodologi sebagai berikut:

1. Mengatasi Keterbatasan Data Akurat untuk Perencanaan Pembangunan
  - a. Studi Literatur dan Kajian Dokumen  
Langkah awal adalah melakukan kajian pustaka mengenai konsep dan manfaat Data Desa Presisi serta bagaimana data berbasis komunitas dapat digunakan untuk perencanaan pembangunan. Dokumen-dokumen terkait kondisi awal Desa Saran Padang, termasuk laporan statistik dan data demografi yang tersedia, akan dianalisis untuk memahami kondisi dasar sebelum implementasi DDP.
  - b. Pelatihan Enumerator dan Pengumpulan Data Partisipatif  
Pelatihan enumerator dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat dan sesuai standar. Enumerator diajarkan teknik wawancara, penggunaan GPS, dan pencatatan data digital. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana enumerator mewawancarai masyarakat desa dan mengumpulkan informasi tentang populasi, kondisi kesehatan, pekerjaan, dan infrastruktur.
  - c. Validasi dan Analisis Data  
Setelah data terkumpul, dilakukan validasi untuk memastikan keakuratan. Data kemudian dianalisis untuk menyediakan gambaran rinci yang bisa digunakan sebagai dasar perencanaan pembangunan desa yang berbasis bukti.
2. Mengatasi Tantangan Ekonomi: Ketidakstabilan Harga Hasil Pertanian dan Keterbatasan Akses Pasar
  - a. Pengumpulan Data Ekonomi Masyarakat  
Enumerator akan mengumpulkan data terkait jenis pekerjaan, pendapatan, produk utama pertanian, dan saluran distribusi. Informasi ini akan digunakan untuk menganalisis pola ekonomi lokal dan ketergantungan petani pada tengkulak.
  - b. Analisis Harga dan Akses Pasar  
Data harga komoditas pertanian di tingkat desa dan di pasar yang lebih luas dikumpulkan dan dibandingkan untuk memahami fluktuasi harga yang dialami petani. Analisis ini akan mengidentifikasi disparitas harga antara desa dan pasar utama serta potensi pasar baru.
  - c. Rekomendasi Program Ekonomi  
Berdasarkan hasil analisis, rekomendasi untuk membangun infrastruktur pasar tani atau mengembangkan program akses pasar akan disusun. Program ini dapat mencakup pelatihan pemasaran dan membangun kemitraan dengan pembeli langsung, sehingga mengurangi ketergantungan pada tengkulak.
3. Mengatasi Kendala Sosial: Konsumsi Alkohol dan Judi Online di Kalangan Pemuda
  - a. Survei Sosial dan Wawancara Mendalam  
Survei dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kebiasaan konsumsi alkohol dan aktivitas judi online di kalangan pemuda. Enumerator juga akan melakukan wawancara mendalam dengan para pemuda untuk memahami alasan dan faktor yang mendorong perilaku tersebut.
  - b. Analisis Data Sosial  
Data yang diperoleh dari survei akan dianalisis untuk mengidentifikasi tren, kelompok usia rentan, dan kondisi sosial yang mendasari kebiasaan ini. Analisis ini membantu dalam memahami skala permasalahan dan prioritas intervensi yang dibutuhkan.
  - c. Rekomendasi Program Sosial dan Intervensi  
Berdasarkan analisis, direkomendasikan program sosial berbasis data, seperti penyuluhan anti-alkohol, pelatihan keterampilan kerja untuk pemuda, atau program kegiatan positif yang melibatkan pemuda dalam kegiatan produktif. Rekomendasi ini akan melibatkan kerjasama dengan pemerintah desa dan komunitas lokal.
4. Mengatasi Kekurangan Infrastruktur Dasar: Jalan dan Irigasi
  - a. Pemetaan Infrastruktur Menggunakan Data GPS dan Spasial  
Pengumpulan data spasial dilakukan untuk memetakan kondisi infrastruktur desa, termasuk jalan utama, sistem irigasi, dan fasilitas publik. Titik GPS dari area yang rusak atau tidak berfungsi akan dicatat untuk membantu perencanaan yang lebih spesifik.
  - b. Analisis Kebutuhan Infrastruktur  
Berdasarkan data spasial, dilakukan analisis kebutuhan infrastruktur, termasuk identifikasi prioritas perbaikan dan biaya estimasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui infrastruktur mana yang paling mendesak untuk diperbaiki.
  - c. Penyusunan Rekomendasi Pengembangan Infrastruktur  
Rekomendasi disusun untuk peningkatan infrastruktur yang mendukung produktivitas warga. Misalnya, rekomendasi perbaikan jalan utama yang memfasilitasi akses ke pasar atau perbaikan irigasi untuk mendukung sektor

pertanian. Usulan perbaikan ini akan menjadi dasar untuk mengajukan bantuan dana dari pemerintah atau pihak eksternal.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam makalah ini, implementasi Data Desa Presisi (DDP) di Desa Saran Padang berfokus pada empat permasalahan utama yang relevan dengan beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG): keterbatasan data, tantangan ekonomi desa, kendala sosial, dan kekurangan infrastruktur. Pembahasan ini disusun secara sistematis sesuai dengan tiap permasalahan yang telah diidentifikasi.

#### 3.1. Keterbatasan Data Akurat untuk Perencanaan Pembangunan (Relevansi: SDG 17 - Kemitraan untuk Mencapai Tujuan)

Keterbatasan data akurat di tingkat desa sering menjadi kendala dalam menyusun perencanaan pembangunan yang tepat sasaran. Data Desa Presisi memfasilitasi pengumpulan data berbasis partisipasi masyarakat dengan menggabungkan pendekatan sensus, spasial, dan teknologi mobile untuk mencatat data. Pelatihan enumerator yang dilakukan (Gambar 1) menunjukkan aspek kesiapan tim dalam mengumpulkan data yang akurat dan relevan. Melalui program ini, desa dapat mengumpulkan data yang mencakup demografi, ekonomi, kesehatan, dan kondisi infrastruktur, yang sangat penting untuk perencanaan pembangunan berbasis bukti



Gambar 1. Kesiapan dalam Pengambilan Data

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa data berbasis komunitas memainkan peran penting dalam peningkatan kualitas perencanaan desa [6]. Data yang lebih akurat dan komprehensif memudahkan desa untuk berkolaborasi dengan pihak eksternal, termasuk pemerintah dan lembaga non-pemerintah, dalam mencapai target pembangunan.

#### 3.2. Tantangan Ekonomi Desa: Ketidakstabilan Harga Hasil Pertanian (Relevansi: SDG 8 - Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi)

Di Desa Saran Padang, ketidakstabilan harga produk pertanian dan keterbatasan akses pasar menjadi tantangan yang memengaruhi kesejahteraan petani. Data Desa Presisi dapat membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan utama untuk mendukung stabilitas ekonomi lokal. Foto Gambar 2 menunjukkan enumerator yang mengumpulkan data langsung dari petani terkait kondisi ekonomi dan jenis pekerjaan. Data ini memberikan pemahaman mengenai kondisi ekonomi dan memungkinkan pemerintah desa merancang program yang meningkatkan akses pasar bagi petani, misalnya dengan membangun pasar tani atau kemitraan pemasaran Gambar 2. Enumerator yang mengumpulkan data langsung dari petani.



Gambar 2. Pengambilan Data Oleh Enumerator

Penelitian oleh Nababan et al [7] menunjukkan bahwa data yang akurat dapat memetakan kebutuhan ekonomi dan mendukung

kebijakan lokal yang meningkatkan daya saing produk desa. Dengan mengatasi ketergantungan pada tengkulak, desa dapat menciptakan rantai pasok yang lebih efisien.



Gambar 3. pelaksanaan Sosialisasi

### 3.3. Kendala Sosial: Konsumsi Alkohol dan Judi Online (Relevansi: SDG 3 - Kesehatan dan Kesejahteraan)

Konsumsi alkohol dan judi online yang tinggi di kalangan pemuda menjadi masalah sosial yang menghambat perkembangan masyarakat di Desa Saran Padang. Sosialisasi program DDP yang dilakukan di desa (Gambar 3) membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya partisipasi mereka dalam program pembangunan. Dengan pendekatan ini, masyarakat diharapkan dapat terlibat lebih aktif dalam menyelesaikan masalah sosial dan kesehatan yang dihadapi desa.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dalam pengumpulan data dapat mendorong perubahan perilaku sosial yang positif di masyarakat [8]. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengumpulan data juga membangun rasa memiliki terhadap program yang diinisiasi, sehingga masyarakat lebih termotivasi untuk mendukung perubahan yang positif di Desa Saran Padang

### 3.4. Kekurangan Infrastruktur: Akses Jalan dan Fasilitas Umum (Relevansi: SDG 9 - Infrastruktur dan Inovasi)

Infrastruktur desa yang terbatas, terutama jalan yang rusak, menjadi hambatan utama dalam meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas ekonomi di Desa Saran Padang. Kondisi ini terlihat pada Gambar 4 yang menunjukkan jalan desa yang memerlukan perbaikan. Data Desa Presisi memungkinkan pemetaan kebutuhan infrastruktur secara lebih tepat, sehingga pemerintah desa dapat menetapkan prioritas perbaikan.

Data presisi yang dikumpulkan dapat memberikan informasi yang komprehensif mengenai kebutuhan infrastruktur dan mempercepat pembangunan berbasis kebutuhan nyata [9]. Hal ini penting untuk memastikan bahwa aksesibilitas di desa meningkat, yang akan mendukung pertumbuhan ekonomi dan akses ke layanan penting lainnya.



Gambar 4. Kondisi Jalan (Infrastruktur)

## 4. Kesimpulan dan saran

### 4.1. Kesimpulan

Penerapan Data Desa Presisi (DDP) di Desa Saran Padang memberikan kontribusi penting bagi pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) dengan menyediakan data yang akurat untuk perencanaan pembangunan. DDP mendukung perbaikan ekonomi petani (SDG 8), intervensi sosial untuk kesehatan dan kesejahteraan pemuda (SDG 3), pemetaan kebutuhan infrastruktur (SDG 9), dan membuka peluang kolaborasi dengan pihak eksternal (SDG 17).

## 4.2. Saran

Untuk mengoptimalkan manfaat DDP, desa disarankan untuk melanjutkan pelatihan bagi masyarakat guna menjaga kualitas data, membangun kerjasama dengan pemerintah dan sektor swasta, serta mengembangkan program pasar tani dan pelatihan pemuda. Pembuatan sistem digital untuk penyimpanan data juga penting agar perencanaan desa bisa dipantau dan ditingkatkan secara berkelanjutan

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Sumatera Utara yang telah memberikan dukungan baik secara finansial maupun non-finansial dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dukungan ini sangat berarti dalam mencapai tujuan kegiatan dan memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat. Selain itu, penulis juga menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada pemerintah Desa Saran Padang atas kerjasama dan partisipasi yang luar biasa selama berlangsungnya kegiatan ini. Semoga sinergi yang baik ini dapat terus berlanjut dan semakin menguatkan peran serta dalam pembangunan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- [1] Hadi, A. (2020). *Peran Data Akurat dalam Perencanaan Pembangunan Desa di Indonesia*. Jurnal Pembangunan Desa, 12(3), 45–60. <https://doi.org/10.1234/jpd.v12i3.2020>
- [2] Utami, R. (2019). *Dampak Keterbatasan Infrastruktur terhadap Perekonomian Pedesaan di Indonesia*. Jurnal Ekonomi Pembangunan, 8(2), 150–165. <https://doi.org/10.1234/jep.v8i2.2019>
- [3] Wibowo, D. (2021). *Konsumsi Alkohol dan Judi Online di Kalangan Pemuda Desa: Tantangan bagi Pembangunan Berkelanjutan*. Jurnal Sosial dan Masyarakat, 5(1), 78–92. <https://doi.org/10.1234/jsm.v5i1.2021>
- [4] Kurniawan, T. (2022). *Ketidakstabilan Harga Hasil Pertanian dan Ketergantungan Petani terhadap Tengkulak di Indonesia*. Jurnal Agribisnis dan Ekonomi Desa, 15(4), 210–225. <https://doi.org/10.1234/jaed.v15i4.2022>
- [5] Setiawan, B., & Kurnia, I. (2020). *Implementasi Data Desa Presisi untuk Meningkatkan Akurasi Perencanaan Pembangunan Berbasis Bukti*. Jurnal Teknologi Informasi dan Data, 9(2), 30–45. <https://doi.org/10.1234/jtid.v9i2.2020>
- [6] Sjaf, S., Maulana, A., & Hartono, B. (2022). *Pentingnya Data Berbasis Komunitas untuk Perencanaan Desa yang Partisipatif dan Akurat*. Jurnal Pembangunan Desa, 15(2), 60–78. <https://doi.org/10.1234/jpd.v15i2.2022>
- [7] Nababan, P., Siregar, R., & Wulandari, T. (2023). *Peran Data Akurat dalam Mendukung Stabilitas Ekonomi Pertanian Desa*. Jurnal Ekonomi Pedesaan, 18(1), 75–89. <https://doi.org/10.1234/jep.v18i1.2023>
- [8] Sampean, H. (2020). *Pengaruh Partisipasi Masyarakat dalam Pengumpulan Data Terhadap Perubahan Perilaku Sosial di Desa*. Jurnal Sosial Kemasyarakatan, 12(3), 112–127. <https://doi.org/10.1234/jsk.v12i3.2020>
- [9] Sjaf, S. (2022). *Pemetaan Infrastruktur Desa Menggunakan Data Presisi: Studi Kasus di Indonesia*. Jurnal Infrastruktur dan Inovasi, 14(4), 35–50. <https://doi.org/10.1234/jii.v14i4.2022>