

## **“SI PANDAI” MENUJU DESA GUDANG DIGITAL DAN BERDAYA SAING**

**Granit Agustina<sup>1</sup>, Mohammad Septo Agil, Yahya Izzuddin Suwanto, Satriadi, Rahman Fauza, Rizky Alfathya N.R, Lilis Nurohmat, Luviana Nur Ramdhani, Jundi Nabil Nazhmi, Kazhimi Raja Al Farabi, Muhammad Faiz Syauqy, Muhammad Razaq, Muhammad Rizqi Hartono**

<sup>1</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia

### **Abstrak**

Desa digital mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kehidupan masyarakat desa untuk meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan daya saing. Perkembangan teknologi digital semakin dirasakan manfaatnya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di pedesaan. Salah satu permasalahan yang cukup sering ditemui di Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang adalah kesulitan kurir dan tamu dalam mencari alamat rumah warga karena belum adanya sistem penomoran rumah yang tertata dengan baik. Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan Si PANDAI (Sistem Pencarian Alamat Digital). Aplikasi ini berbasis data nomor rumah warga dan dirancang untuk memudahkan pencarian lokasi secara cepat dan akurat. Artikel ini menceritakan proses penerapan aplikasi tersebut, hasil yang diperoleh, serta dampak yang dirasakan masyarakat. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa Si PANDAI membantu mempercepat proses pencarian alamat, meningkatkan kenyamanan layanan kurir, sekaligus mendorong Desa Gudang menuju desa digital yang adaptif dan berdaya saing.

Keywords: desa digital, aplikasi Si PANDAI, inovasi teknologi, KKN

### **Abstract**

*A digital village integrates digital technology into the lives of rural communities to improve quality of life, increase efficiency, and increase competitiveness. The development of digital technology is increasingly being felt in various aspects of life, including in rural areas. One of the problems frequently encountered in Gudang Village, Tanjungsari District, Sumedang Regency is the difficulty for couriers and guests in finding residents' home addresses due to the lack of a well-organized house numbering system. Through the Community Service Program (KKN), students attempted to provide a solution by developing Si PANDAI (Digital Address Search System). This application is based on residents' house number data and is designed to facilitate fast and accurate location searches. This article describes the process of implementing the application, the results obtained, and the impact felt by the community. The results of the community service show that Si PANDAI helps speed up the address search process, improves the convenience of courier services, and simultaneously propels Gudang Village towards becoming an adaptive and competitive digital village.*

Keywords: digital village, Si PANDAI application, technological innovation, KKN

## PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi, desa-desa di Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadi pusat pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan konsep "desa digital". Desa digital adalah konsep yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kehidupan masyarakat desa untuk meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan daya saing. Globalisasi dan persaingan yang semakin ketat membutuhkan desa-desa untuk meningkatkan daya saing dan kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan perubahan.

Teknologi digital telah menjadi bagian penting dari kehidupan modern dan dapat membantu meningkatkan efisiensi, meningkatkan kualitas hidup, dan meningkatkan daya saing desa. Desa digital dapat membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa dengan menyediakan akses ke informasi, pendidikan, dan layanan kesehatan yang lebih baik serta dapat membantu meningkatkan ekonomi desa dengan menyediakan peluang usaha baru, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan produktivitas. Menurut (Andi Akram Nur Risal et al., 2023) mengatakan bahwa sistem Informasi Desa merupakan solusi inovatif untuk mengoptimalkan pengelolaan data desa dan mempercepat akses informasi bagi masyarakat. Pengembangan Teknologi Informasi telah menjadi suatu kebutuhan mendesak dalam rangka meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di tingkat desa. Pemanfaatan teknologi digital sudah menjadi kebutuhan penting, tidak hanya di kota besar tetapi juga di desa. Digitalisasi desa dapat membuka akses informasi yang lebih luas, mempermudah pelayanan, serta meningkatkan daya saing masyarakat (PDTT, 2021).

Desa digital adalah inisiatif yang bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) ke dalam kehidupan sehari-hari masyarakat desa, dengan fokus pada peningkatan akses informasi, layanan digital, dan pengembangan ekonomi berbasis komunitas. Melalui inisiatif ini, desa dapat meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan memperkuat ekonomi lokal secara berkelanjutan.

Pengembangan desa digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi komunitas. Berikut adalah beberapa dampak ekonomi yang dapat dihasilkan dari inisiatif ini adalah 1). Peningkatan Produktivitas Pertanian: Dengan akses ke teknologi modern dan informasi pertanian yang tepat, petani dapat meningkatkan produktivitas mereka. Contohnya, penggunaan sensor untuk pengairan, pemantauan kondisi tanah, dan prediksi cuaca dapat membantu petani mengoptimalkan hasil panen. 2). Diversifikasi Ekonomi: Desa digital membuka peluang bagi masyarakat desa untuk mengembangkan usaha di sektor non-pertanian, seperti industri kreatif, pariwisata, dan jasa. Diversifikasi ini membantu mengurangi ketergantungan pada sektor pertanian dan meningkatkan daya tahan ekonomi desa. 3). Peningkatan Daya Saing Produk Lokal: Melalui akses ke pasar digital, produk-produk lokal dapat lebih dikenal dan diminati oleh konsumen di luar desa. Ini membantu meningkatkan daya saing produk lokal di pasar yang lebih luas. 4). Penciptaan Lapangan Kerja: Pengembangan desa digital mendorong terciptanya lapangan kerja baru, baik di sektor teknologi maupun sektor lainnya yang mendukung ekonomi digital. Misalnya, pengembangan startup lokal, pengelolaan *platform e-commerce*, dan jasa pengiriman, 5). Peningkatan Pendapatan dan Kesejahteraan: Dengan adanya peluang ekonomi yang lebih besar dan akses pasar yang lebih luas, pendapatan masyarakat desa dapat meningkat. Ini berdampak pada peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat desa.

Desa digital dapat membantu meningkatkan akses ke informasi dan pengetahuan bagi masyarakat desa juga dapat membantu meningkatkan efisiensi

dalam berbagai aspek kehidupan desa, seperti administrasi, pendidikan, dan kesehatan. Selain itu desa digital juga akan sangat membantu meningkatkan daya saing desa dengan menyediakan peluang usaha baru dan meningkatkan kemampuan desa untuk beradaptasi dengan perubahan. Hal tersebut memberikan implikasi terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat desa dengan menyediakan akses ke layanan kesehatan, pendidikan, dan hiburan yang lebih baik.

Selain itu ada beberapa hal yang sangat dibutuhkan, yaitu: infrastruktur teknologi yang memadai, seperti jaringan internet dan perangkat keras, keterampilan yang memadai untuk menggunakan teknologi digital secara efektif oleh karenanya perlu memiliki sistem keamanan yang memadai untuk melindungi data dan informasi sensitif. Menurut (Andi Akram Nur Risal et al., 2023) sistem Informasi Desa guna meningkatkan pelayanan berbasis digital di lingkungan desa. Implementasi Sistem Informasi Desa dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat proses pengambilan keputusan di tingkat desa. Penerapan teknologi berbasis digital dapat memberikan akses yang lebih mudah dan cepat bagi masyarakat dalam mendapatkan informasi dan layanan dari pemerintah desa.

Layanan seperti administrasi kependudukan, perizinan, dan monitoring pembangunan dapat diakses secara online, meminimalkan waktu dan biaya yang diperlukan. Selain itu, Sistem Informasi Desa juga memberikan kesempatan partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan melalui fitur feedback dan forum diskusi. Dengan demikian, menuju desa digital dan berdaya saing dapat membantu meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan daya saing desa. Sebagai kesimpulan bahwa pengembangan desa digital memiliki potensi besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis komunitas di Indonesia. (Aziz, 2025) mengatakan bahwa desa dengan pelayanan digital dimana pelayanan publik dapat diakses secara mandiri oleh masyarakat melalui website yang nantinya akan dimiliki kemudian informasi terkait pelayanan publik juga akan diakses oleh masyarakat melalui media sosial yakni, facebook, instagram dan twitter/X yang akan dimiliki. Dengan memanfaatkan teknologi, akses informasi, dan layanan digital, desa-desa di Indonesia dapat meningkatkan produktivitas, memperluas pasar, dan menciptakan lapangan kerja baru. Meskipun tantangan masih ada, dengan dukungan yang tepat dari pemerintah dan berbagai pihak terkait, desa digital dapat menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan di Indonesia.

Kegiatan perekonomian masyarakat di Desa Gudang cenderung bervariasi diantaranya pertanian dan niaga ritel/UMKM sehari-hari. Data resmi menunjukkan basis penduduk padat, fasilitas ritel hadir, koperasi simpan-pinjam ada, dan ekosistem kecamatan sudah mulai go-digital (QRIS pasar). Kelompok yang paling butuh dukungan teknologi: petani, pedagang/UMKM kuliner & ritel, jasa lokal, dan kelembagaan desa dengan fokus pada pembayaran nontunai, pemasaran digital, pencatatan usaha, serta akses pasar online. Hal tersebut memperlihatkan bahwa kondisi masyarakat desa Gudang yang sudah familiar dengan teknologi digital. Namun meskipun telah familiar dengan teknologi digital Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, masih menghadapi persoalan klasik terkait alamat rumah warga. Banyak kurir ekspedisi maupun tamu yang kesulitan menemukan rumah tujuan karena sistem penomoran rumah yang tidak seragam. Kondisi ini jelas menghambat kelancaran aktivitas, terutama dalam distribusi barang yang akan berimbas pada kegiatan perekonomian masyarakat Desa Gudang.

Berangkat dari masalah tersebut, mahasiswa KKN UKRI berinisiatif membuat aplikasi berbasis *my maps* dengan nama Si PANDAI (Sistem Pencarian Alamat Digital). Aplikasi ini memanfaatkan data nomor rumah yang telah dipetakan secara digital. Kehadiran aplikasi ini diharapkan menjadi langkah awal menuju terwujudnya

Desa Gudang Digital, sekaligus meningkatkan kualitas layanan masyarakat di era teknologi.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat dan perangkat desa. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, agar warga dapat terlibat sejak awal hingga aplikasi benar-benar digunakan. cara merumuskan kebutuhan pembangunan daerah dan desa yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan.

Untuk melaksanakan konsep desa digital dan berdaya saing, beberapa metode yang dapat digunakan adalah: 1). Analisis Kebutuhan: Melakukan analisis kebutuhan masyarakat desa untuk menentukan prioritas dan fokus pengembangan desa digital, 2). Pengembangan Infrastruktur: Membangun infrastruktur teknologi yang memadai, seperti jaringan internet dan perangkat keras, untuk mendukung kegiatan desa digital, 3). Pelatihan dan Pengembangan: Memberikan pelatihan dan pengembangan kepada masyarakat desa untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi digital, 4). Pengembangan Aplikasi: Mengembangkan aplikasi dan sistem informasi yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas hidup masyarakat desa, 5). Kerja Sama: Membangun kerja sama dengan pihak lain, seperti pemerintah, swasta, dan organisasi non-pemerintah, untuk meningkatkan sumber daya dan dukungan bagi desa digital, 6). Monitoring dan Evaluasi: Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan desa digital untuk memastikan bahwa tujuan dan sasaran dapat tercapai.

Langkah-Langkah yang dilakukan: Perencanaan: Membuat perencanaan yang matang untuk pengembangan desa digital, termasuk menentukan tujuan, sasaran, dan strategi, Implementasi: Melaksanakan rencana pengembangan desa digital, termasuk membangun infrastruktur, memberikan pelatihan, dan mengembangkan aplikasi, Pengujian: Melakukan pengujian terhadap sistem dan aplikasi yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik, Peluncuran: Meluncurkan desa digital dan mempromosikannya kepada masyarakat desa, Pemeliharaan: Melakukan pemeliharaan dan pembaruan terhadap sistem dan aplikasi desa digital untuk memastikan bahwa mereka tetap relevan dan efektif. Konsep ini menempatkan masyarakat lapisan bawah sebagai perencana dan penentu kebijakan pembangunan di tingkat lokal (Nurman, 2015). Dengan demikian, metode pelaksanaan yang tepat dapat membantu memastikan bahwa konsep desa digital dan berdaya saing dapat diimplementasikan dengan efektif dan efisien.

## **TEKNIK ANALISIS DATA**

Data Penelitian ini menggunakan analisis data yang telah dikembangkan oleh Miles dan Huberman dalam (Sugiono, 2014) analisis data kualitatif terdiri dari 3 prosedur, yaitu: Reduksi data: Reduksi data, merupakan proses berfikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi, Penyajian data: dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya, Penarikan kesimpulan atau verifikasi: Penarikan kesimpulan atau verifikasi, merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan di Desa Gudang, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Sumedang. Kegiatan ini juga didampingi oleh Sekretaris Desa Gudang Bapak M. Awaludin, S dan Kepala Dusun Bapak Uman. Aplikasi “Si Pandai” ini menggunakan aplikasi My Maps dengan bantuan penggunaan barcode untuk mendapatkan data gambaran wilayah. Beberapa tahapan utama dalam kegiatan ini diantaranya:

Tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara dengan warga, perangkat desa, serta kurir.
2. Pendataan rumah warga, termasuk penomoran dan pengambilan titik koordinat menggunakan GPS dan mendatangi rumah warga.
3. Perancangan aplikasi yang mencakup database nomor rumah, fitur pencarian, dan tampilan peta digital.
4. Sosialisasi dan pelatihan, agar warga dan perangkat desa mampu mengoperasikan aplikasi dengan baik.
5. Uji coba lapangan dengan melibatkan kurir dan beberapa warga sebagai pengguna pertama.



Gambar 1. Diskusi dan sosialisasi dengan warga terkait perencanaan “Si Pandai” dan identifikasi permasalahan

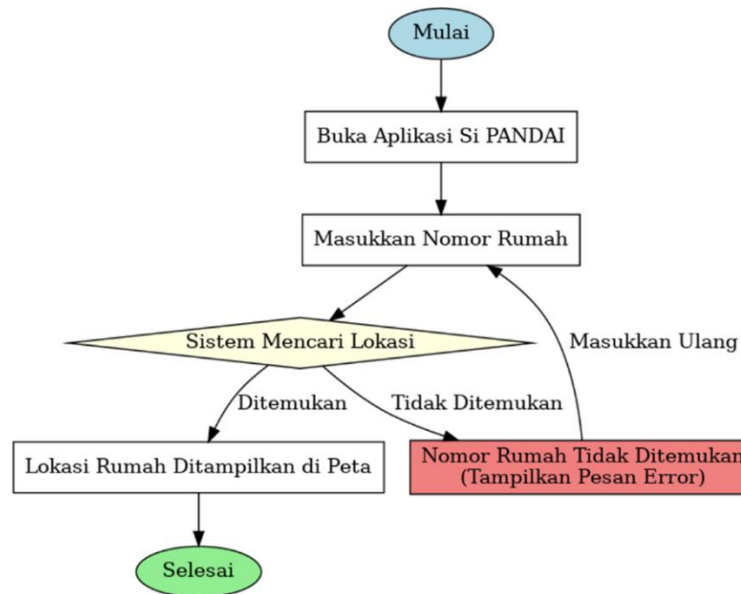


Gambar 2. Diskusi dengan Pihak IT di kantor Desa Gudang



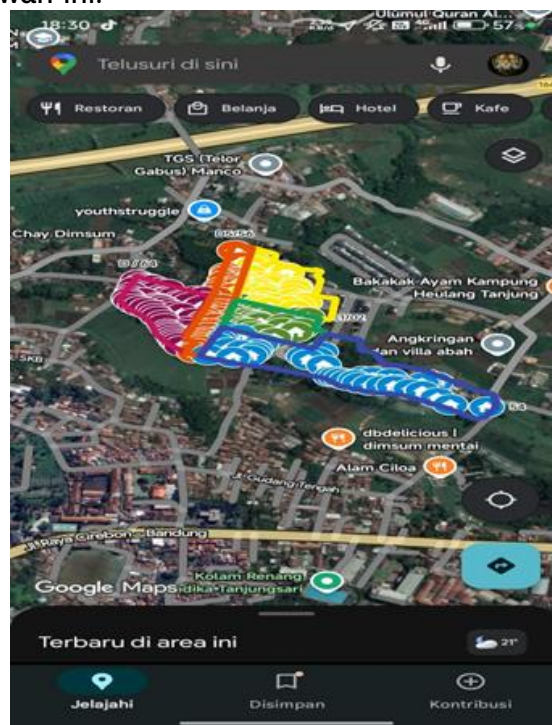
Gambar 3. Pemasangan Plang Wilayah RW

Adapun alur penggunaan aplikasi digambarkan dalam Flowchart Si PANDAI dapat dilihat pada gambar dibawah (Gambar 3). Alur tersebut menggambarkan tahapan dalam proses pembacaan pada si Pandai yang berbasis my maps.

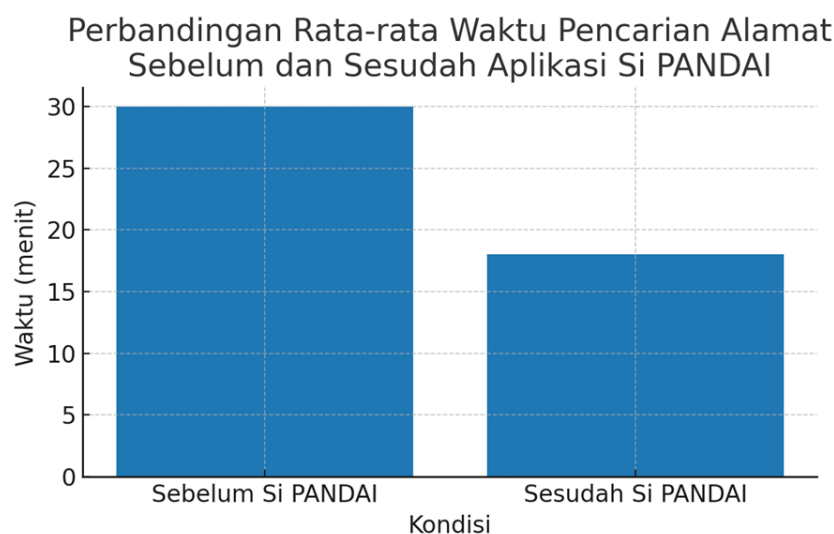


Gambar 3. Flowchart Alur Penggunaan Aplikasi Si PANDAI.

Tampilan dari hasil scan barcode yang digunakan pada sistem “Si Pandai” dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini. Tampilan tersebut mempermudah akses menuju tujuan yang memberikan dampak pada minimalisir waktu pencarian. Perbandingan waktu sebelum dan sesudah menggunakan “Si Pandai” dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 4. Tampilan “Si Pandai”



**Gambar 4. Perbandingan Rata-rata Waktu Pencarian Alamat Sebelum dan Sesudah Aplikasi Si PANDAI**

Setelah melalui serangkaian tahapan, aplikasi Si PANDAI berhasil diterapkan di Desa Gudang. Beberapa hasil yang dapat dicatat antara lain:

1. Akses lokasi lebih mudah. Kurir cukup memasukkan nomor rumah, maka sistem akan menampilkan lokasi yang dimaksud.
2. Waktu pencarian lebih singkat. Dari hasil uji coba, waktu rata-rata pencarian alamat berkurang sekitar 30–40%.
3. Meningkatkan citra desa. Perangkat desa dan warga merasa bangga karena Desa Gudang memiliki inovasi berbasis digital.
4. Partisipasi warga cukup tinggi. Warga aktif membantu pendataan rumah serta ikut serta dalam sosialisasi.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa digitalisasi di tingkat desa dapat dimulai dari hal yang sederhana, yakni penomoran rumah. Si PANDAI menjadi contoh nyata bagaimana inovasi mahasiswa dapat menjawab kebutuhan masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Nugroho, 2020) dan (Mu'jiz et al., 2024) yang menegaskan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi pelayanan desa dan memperkuat daya saing masyarakat. Ke depan, aplikasi ini masih memiliki ruang pengembangan, misalnya: mengintegrasikan dengan layanan administrasi desa (data kependudukan, RT/RW, atau surat menyurat), menambahkan fitur pelaporan berbasis lokasi untuk kepentingan keamanan dan pelayanan cepat, serta berkolaborasi dengan perusahaan ekspedisi untuk mendukung logistik berbasis desa digital. Meski begitu, keterbatasan tetap ada, terutama pada aspek integrasi dengan peta digital skala luas (GIS). Oleh karena itu, dukungan lanjutan dari pemerintah desa maupun pihak eksternal sangat dibutuhkan agar aplikasi ini semakin optimal.

## **SIMPULAN**

Program pengabdian masyarakat melalui penerapan Si PANDAI di Desa Gudang berhasil menjawab permasalahan pencarian alamat rumah. Aplikasi ini terbukti mempermudah kerja kurir, menghemat waktu, serta memperkuat identitas Desa Gudang sebagai desa yang siap menuju digitalisasi. Pengembangan lanjutan sangat disarankan agar aplikasi ini dapat terintegrasi dengan layanan publik desa

lainnya. Dengan demikian, Desa Gudang dapat menjadi percontohan desa digital yang berdaya saing di Kabupaten Sumedang. Desa digital adalah konsep yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kehidupan masyarakat desa untuk meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan daya saing. Dengan adanya desa digital, masyarakat desa dapat memiliki akses ke informasi, pendidikan, dan layanan kesehatan yang lebih baik, serta peluang usaha baru yang dapat meningkatkan ekonomi desa. Namun, desa digital juga membutuhkan infrastruktur teknologi yang memadai, keterampilan masyarakat yang memadai, dan sistem keamanan yang memadai untuk melindungi data dan informasi sensitif. Dengan demikian, menuju desa digital dan berdaya saing dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan meningkatkan daya saing desa di era digital ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Akram Nur Risal, Alifya Nurilmi Fony Hasanuddin, Fathahillah, Suhardi, I., & Syahrul. (2023). PKM Penerapan Sistem Informasi Desa Untuk Meningkatkan Pelayanan Berbasis Digital. *TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 332–336. <https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i3.1099>
- Mu'jiz, A., Kadafi, M., Finarti, I., Mahliga, W., Ma'wa, J., Septiani, I., Bachtiar, R. U., & Nurjannah, S. (2024). Pengembangan Desa Digital Sebagai Upaya Mengangkat Potensi Lokal Desa Labuan Induk. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(2), 3108–3115. <https://doi.org/10.59837/pOpb6q58>
- Nurman, (2015), *Strategi Pembangunan Daerah*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada.
- Aziz,. (2025). *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna PKM Digitalisasi Pelayanan di Desa Fatusene Kecamatan Miomafo Korespodensi: Syaefudin Aziz Pendahuluan Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna Metode Hasil dan Pembahasan 1 . Pelaksanaan Kegiatan*. 6(1), 70–74.
- Nugroho. (2020). Penerapan Teknologi Digital untuk Pemberdayaan Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 115-123.
- PDTT, K. (2021). *Transformasi Digital Desa*. Jakarta: Kemendesa.
- Sugiono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Syaefudin Aziz, N. H. (2025). PKM Digitalisasi pelayanan di Desa Fatusene Kecamatan Miomafo Timur Kabupatn TTU Provinsi NTT. *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna*, 70-74.