

PEMETAAN BATAS DAN POTENSI DESA BERBASIS PARTISIPATIF: SINERGI MASYARAKAT DAN TEKNOLOGI DI DESA PANJI.

Made Dwipayana¹, I Putu Ananda Citra², Ida Bagus Made Astawa³, I Putu Sriartha⁴, Dawa Made Atmaja⁵, A. Sediyo Adi Nugraha⁶

¹²³⁴⁵⁶Jurusan Geografi FHIS UNDIKSHA

Email: made@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This study aims to map the potential of the Panji Village area, Sukasada District, Buleleng Regency, as a basis for sustainable village development planning. The methods used include participatory surveys, field data collection, and the use of Geographic Information Systems (GIS) to visualize the area's potential spatially. The results show that Panji Village has diverse potential, ranging from economic sectors (smoked pork jerky SMEs, herbal products, rice mills), village institutions (BUMDes, Bidan Delima), environmental innovations (Tirta Bali Magot, Sentra Meja Recycle), to nature-based and cultural tourism potential (Virgin River, Bale Subak). This mapping shows a relatively even distribution of potential in each banjar, so it can be an important instrument in the formulation of participatory and inclusive development policies. In addition, this potential map also serves as a promotional tool for Panji Village to support tourism development, improve the community's economy, and strengthen village governance based on spatial data. Thus, the results of this study are expected to assist village governments in preparing medium-term development plans (RPJMDes) while encouraging multi-party cooperation to realize competitive, innovative, and sustainable village development.

Keywords: Village potential mapping, Panji Village, GIS, sustainable development, local-based tourism.

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk memetakan potensi wilayah Desa Panji, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, sebagai dasar perencanaan pembangunan desa yang berkelanjutan. Metode yang digunakan meliputi survei partisipatif, pengumpulan data lapangan, serta pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memvisualisasikan potensi wilayah secara spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Panji memiliki beragam potensi, mulai dari sektor ekonomi (UMKM dendeng asap babi, produk herbal, penggilingan padi), kelembagaan desa (BUMDes, Bidan Delima), inovasi lingkungan (Tirta Bali Magot, Sentra Meja Recycle), hingga potensi pariwisata berbasis alam dan budaya (Virgin River, Bale Subak). Pemetaan ini memperlihatkan distribusi potensi yang relatif merata di setiap banjar, sehingga dapat menjadi instrumen penting dalam perumusan kebijakan pembangunan yang partisipatif dan inklusif. Selain itu, peta potensi ini juga berfungsi sebagai sarana promosi Desa Panji untuk mendukung pengembangan pariwisata, peningkatan ekonomi masyarakat, serta penguatan tata kelola desa berbasis data spasial. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah desa dalam penyusunan rencana pembangunan jangka menengah (RPJMDes) sekaligus mendorong kerja sama multi pihak untuk mewujudkan pembangunan desa yang berdaya saing, inovatif, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pemetaan potensi desa, Desa Panji, SIG, pembangunan berkelanjutan, pariwisata berbasis lokal.

PENDAHULUAN

Administrasi antar desa atau lebih dikenal dengan batas desa merupakan beberapa titik yang cukup banyak dan terdata dalam koordinat yang ada di permukaan bumi. Koordinat yang berbentuk tutuk-titik tersebut dapat berbentuk penanda atau landmark yang

dibentuk secara alami seperti daerah aliran sungai (DAS), sungai median, pegunungan. Menurut Permendagri No 27 Tahun 2006, batas-batas desa harus segera ditentukan dan ditegaskan agar terselanggaranya tertib administrasi oleh pemerintah, dimana dapat memperbaiki kejelasan dan kepastian hukum.

Batas desa dalam penetapan dan penegasannya harus memiliki wilayah administrasi pemerintahan antar desa yang bersifat yuridis. Kajian penetapannya dalam pemilihan peta dasar merupakan proses penarikan garis batas, sedangkan tahap penegasan dilakukan dengan pelacakan pilar batas dan pengukuran pilar batas. Peran penting batas-batas desa adalah sebagai batas wilayah yurisdiksi pemisah wilayah penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan suatu desa (Permendagri nomor 45 tahun 2016).

Peta desa merupakan peta tematik dasar yang didalamnya berupa unsur alam maupun unsur tema yang khusus yang dalam penyajiannya berupa peta citra, peta sarana dan prasarana, peta penggunaan lahan dan peta penutup lahan. Penentuan skala pada peta desa dengan mempertimbangkan semua wilayah wilayahnya agar dalam penyajiannya dalam muka peta dapat disajikan dengan baik, serta data yang digunakan adalah citra tegak abtara lain foto udara atau citra satelit resolusi tinggi (Badan Informasi Geospasial, No.3/2016).

Wilayah Desa Panji secara administratif terbagi menjadi 7 dusun/banjar, yaitu diantaranya Dusun/Banjar Kelod Kauh, Dusun/Banjar Dangin Pura, Dusun/Banjar Dauh Pura, Dusun/Banjar Mandul, Dusun/Banjar Babakan, Dusun/Banjar Bangah Dusun/Banjar Mekar Sari, Masing-masing dusun/banjar tersebut juga merupakan satu kesatuan desa adat dengan sistem pemerintahan sendiri. Fungsi terpenting dari desa adat dan agama (adat Bali dan agama Hindu) yang telah dianut secara turun menurun. Sedangkan dalam urusan administrasi pemerintahan kedinasan,

banjar-banjar adat tersebut tergabung dalam satu desa dinas, yaitu Desa Dinas Panji.

Sebagian batas dusun atau banjar dan potensi yang dimiliki Desa Panji belum diperbaharui atau dimutakhirkan berdasarkan peta yang dimiliki desa sebelumnya. Hal ini menimbulkan ketidakjelasan dalam aspek administrasi pemerintahan maupun potensi-potensi yang dimilik, sehingga dapat berpotensi menimbulkan konflik batas wilayah antar dusun atau bahkan antar desa maupun pengembangan-pengembangan desa kedepannya.

Tujuan dari Pengabdian Pada Masyarakat yang akan dilakukan ialah mampu mengamalkan serta membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan masyarakat sekitar. Memberikan solusi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tepat guna, bahan pengembangan ilmu teknologi dan pengetahuan dalam pencarian data kepada masyarakat. Selain itu hasil wawancara awal dengan kepala Desa Panji Made Mangku Ariawan, jika beberapa batas dusun/banjar di desa panji belum diperbaharui oleh peta yang sebelumnya dimiliki desa serta masih banyak potensi desa yang belum dipetakan sehingga informasi mengenai potensi desa tersebut belum dipublikasikan dengan baik. Sehingga beliau berharap dengan adanya PkM yang akan dilaksanakan di Desa Panji ini dapat memberikan solusi-solusi yang baik untuk membantu bersama-sama memajukan Desa.

METODE

Lokasi Kegiatan

Pengabdian kepada Masyarakat ini mengambil lokasi pada Desa Panji Kecamatan Suksada Kabupaten Buleleng. Pengambilan lokasi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa Desa Panji yang masih berada pada kawasan DAS Banyumala yang merupakan kawasan binaan dari Universitas Pendidikan Ganesha. Selain itu berdasarkan hasil wawancara awal kepada Kepala Desa Panji jika pernah terjadi konflik batas antara Desa Panji dan Desa Panji Anom serta belum ada pembaruan untuk peta administrasi Desa Panji dan Potensi Desa Panji. Sehingga dengan situasi tersebut Desa Mitra sangat membutuhkan adanya pemetaan partisipatif dan potensi desa yang sesuai dengan judul PkM yang akan dilaksanakan oleh pengabdi.

Kerangka pemecahan masalah yang telah dirumuskan di depan dilakukan melalui tahapan-tahapan, sebagai berikut.

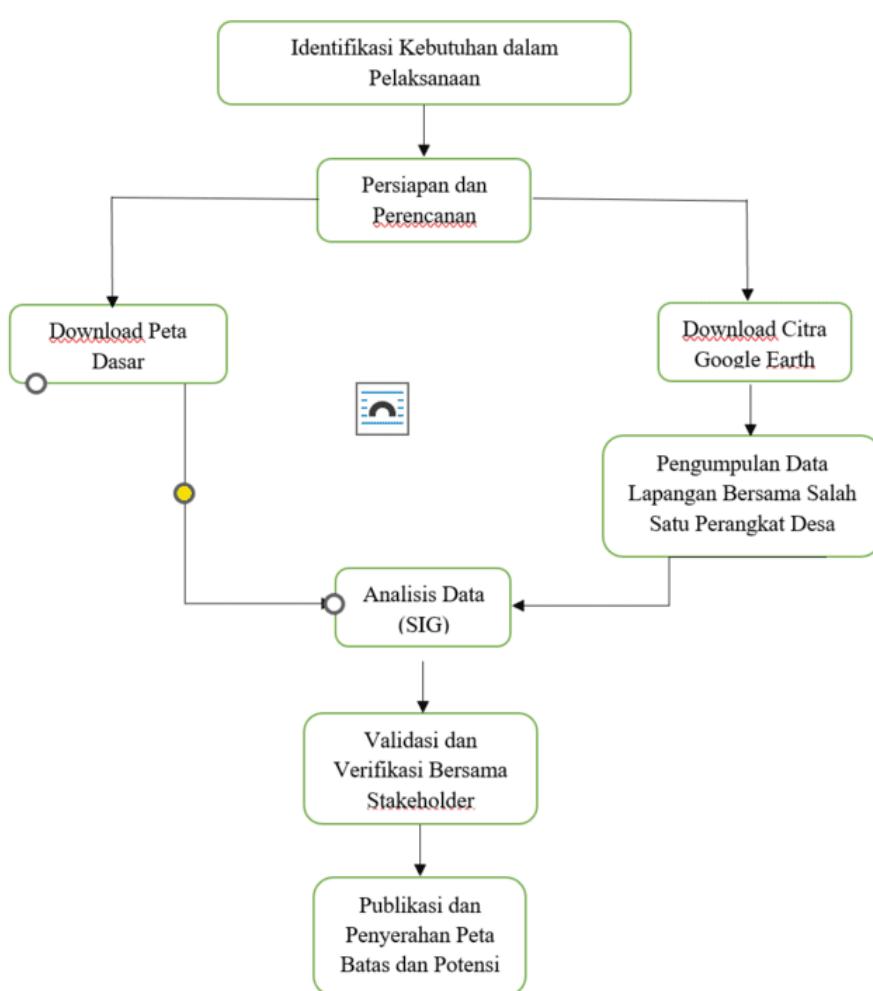
1. Pada persiapan dan pembekalan terdapat 2 tahapan. Kegiatan pada tahap ini meliputi:
 - 1) Mekanisme pelaksanaan kegiatan Pengabdian meliputi tahapan berikut:
 - (1) Pembekalan (coaching)
 - (2) Penyiapan alat dan bahan untuk kegiatan Pengabdian
 - 2) Materi persiapan dan pembekalan kepada team mencakup:
 - (1) Sesi pembekalan/coaching:
 - a) Panduan dan pelaksanaan program Pengabdian oleh ketua Pengabdian

- (2) Sesi pembekalan/simulasi:
 - a) Mekanisme pelaksanaan dalam bentuk metode yang akan digunakan dalam survey lapangan.
 - (3) Pelaksanaan tahapan kegiatan Pengabdian
 - a) Pembukaan
 - b) Survei batas dan potensi desa.
 - c) Penyusunan Peta
 - d) Penyusunan Laporan
 - e) Publikasi dan Penyerahan peta
 2. Bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta pengabdian masyarakat adalah pemetaan partisipatif batas administrasi dan potensi desa dengan tujuan untuk memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan dan informasi mengenai pentingnya penegasan batas desa serta menyediakan peta batas administrasi dan potensi desa untuk kemajuan desa panji dan mencegah konflik dimasa depan. Dalam Prosesnya Pengabdi dan para surveyor akan melibatkan langsung masyarakat desa dalam pelaksanaan survey lapangan.
- Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dalam pelaksanaannya memakai dua metode utama yaitu pemberian materi langsung dan survey lapangan untuk menetukan batas desa dan menunjukkan potensi desa. Ceramah dalam bentuk seminar untuk pemberian pemahaman yang diberikan oleh narasumber agar stakeholder desa panji dapat mengerti pentingnya penegasan batas desa. Melalui kegiatan

ini diharapkan stakeholder desa panji memahami dampak positif dengan adanya penegasan batas desa melalui pemetaan partisipatif ini.

Kemudian yang kedua survey lapangan secara langsung dengan didampingi oleh salah satu perangkat desa, agar dapat ditunjukkan batas-

batas yang sah dari desa panji dan potensi yang dimiliki desa panji. Dengan pendampingan oleh perangkat desa tim surveyor diharapkan melakukan proses pemetaan dengan baik dan bisa diakui sehingga kesalahan yang terjadi dapat diantisipasi.



Gambar 1. Diagram Kerangka Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi, Waktu, dan Materi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Panji Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng dan berlangsung pada 28 dan 29 Agustus

2025. Pelaksanaan pengabdian dibuka langsung oleh Kepala Desa Panji dan dihadiri oleh staf desa dan Tim Pengabdi dari Prodi Pendidikan Geografi Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial Universitas Pendidikan Ganesha (Gambar 2). Setelah dilaksanakan pembukaan oleh kepala Desa dilanjutkan oleh Tim Pengabdi

menjelaskan bagaimana pentingnya peta bagi desa khususnya peta batas dan potensi desa bagi pengembangan-pengembangan

potensi desa dan konflik yang mungkin akan terjadi dimasa depan.



Gambar 2. Pelaksanaan Pembukaan Pengabdian di Desa Panji

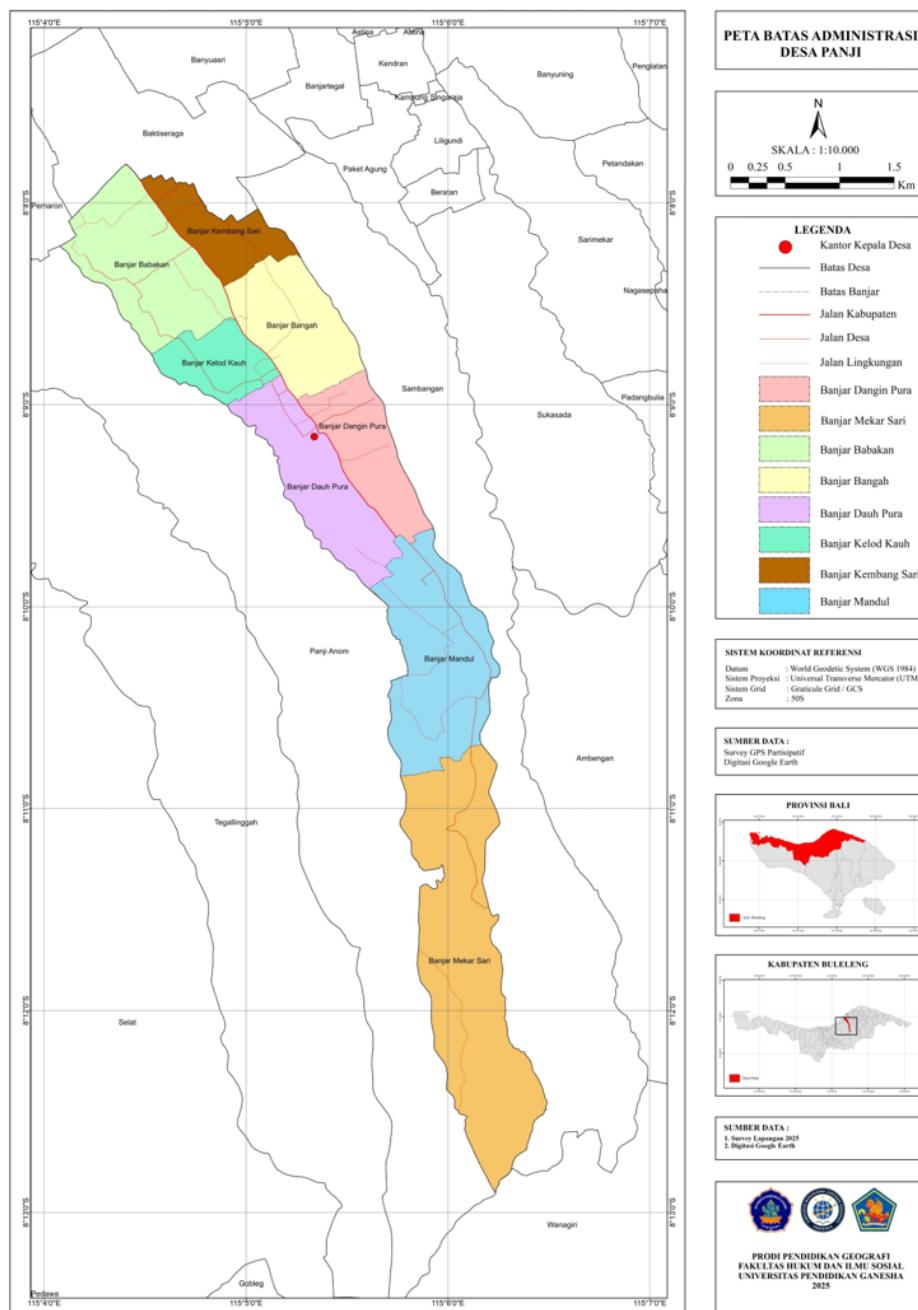
Pemetaan Partisipatif Batas Desa Panji Kecamatan Suksada

Peta batas administrasi Desa Panji memberikan gambaran jelas mengenai struktur wilayah dan pembagian internal desa hingga tingkat banjar. Kegitanan ini dilakukan dengan survey langsung di lapangan dengan melibatkan salah satu staf desa melalui pemetaan partisipatif (Gambar 3). Desa ini terdiri atas delapan banjar, yaitu Banjar Kembang Sari, Banjar Babakan, Banjar Bangah, Banjar Dauh Pura, Banjar Kelod Kauh, Banjar Dangin Pura, Banjar Mekar Sari, serta Banjar Mandul. Diferensiasi warna pada peta mempermudah dalam mengidentifikasi batas masing-masing banjar (Gambar 4).

Secara administratif, Desa Panji berada di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Desa ini memiliki batas wilayah dengan Panji Anom di sebelah barat, Ambengan di timur, serta Sukasada di bagian selatan. Selain batas wilayah, peta juga memuat elemen penting lain seperti jaringan jalan, jalur lingkungan, dan lokasi kantor kepala desa sebagai pusat kegiatan pemerintahan. Peta menggunakan sistem koordinat Universal Transverse Mercator (UTM) dengan datum WGS 1984, sehingga memungkinkan integrasi dengan data spasial lain dalam berbagai aplikasi geospasial. (Lillesand, Kiefer, & Chipman, 2015).



Gambar 3. Pelaksanaan Pemetaan Partisipatif Oleh Mahasiswa dan Perangkat Desa


Gambar 4. Peta Batas Administrasi Desa Panji

Pemetaan batas wilayah Desa Panji menunjukkan bahwa delineasi batas administrasi sudah terdefinisi secara rinci. Hal ini menjadi penting mengingat kepastian batas wilayah merupakan salah satu aspek krusial dalam tata kelola pemerintahan desa, baik untuk menghindari tumpang tindih kewenangan maupun meminimalisasi potensi konflik

antarwilayah (Permendagri No. 45 Tahun 2016). Menurut Nugroho dan Yulianto (2020), kejelasan batas administratif juga dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik serta memberikan landasan bagi pembangunan yang lebih terarah. Analisis spasial terhadap tiap banjar mengindikasikan adanya perbedaan potensi yang dapat dikembangkan sesuai

karakteristik wilayahnya. Banjar Kembang Sari dan Banjar Babakan di bagian utara memiliki posisi strategis karena dekat dengan jalur utama, sehingga berpeluang besar sebagai pusat kegiatan ekonomi lokal. Banjar Bangah dan Dauh Pura yang terletak di pusat desa relatif dekat dengan kantor kepala desa, sehingga sesuai untuk pengembangan layanan publik dan pusat pemerintahan. Sementara itu, Banjar Kelod Kauh, Mandul, dan Mekar Sari di bagian selatan lebih menonjol pada potensi pertanian dan wisata berbasis lanskap alam. Adapun Banjar Dangin Pura berperan sebagai wilayah transisi dengan potensi sosial-budaya yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Selain berfungsi sebagai acuan administratif, peta ini juga membuka peluang untuk penyusunan peta tematik lain yang lebih aplikatif. Melalui pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG), pemerintah desa dapat mengembangkan peta potensi wisata, peta penggunaan lahan, maupun peta mitigasi bencana. Hal ini sejalan dengan pandangan Sutopo (2019) yang menekankan bahwa SIG bukan hanya alat teknis, tetapi juga instrumen strategis dalam merumuskan arah pembangunan berbasis data spasial. Dengan demikian, peta batas Desa Panji dapat dimanfaatkan sebagai landasan dalam mewujudkan tata kelola desa yang transparan, partisipatif, dan mendukung pengembangan desa berdaya saing.

Pemetaan Partisipatif Potensi Desa Panji Kecamatan Suksada.

Peta situasi dan potensi wilayah Desa Panji (Gambar 5) memperlihatkan distribusi sumber daya dan potensi lokal yang tersebar di setiap banjar. Beberapa potensi yang teridentifikasi meliputi:

- **Potensi ekonomi lokal**, seperti usaha dendeng asap babi, penggilingan padi, dan produk herbal khas Desa Panji.
- **Potensi kelembagaan**, misalnya keberadaan BUMDes dan Bidan Delima yang mendukung layanan sosial-ekonomi masyarakat.
- **Potensi lingkungan**, berupa program pengolahan limbah organik melalui Tirta Bali Magot, Sentra Meja Recycle, serta Taman Subur sebagai ruang hijau produktif.
- **Potensi wisata**, antara lain Virgin River, Bale Subak, dan lahan pertanian yang berpotensi dikembangkan sebagai agrowisata.

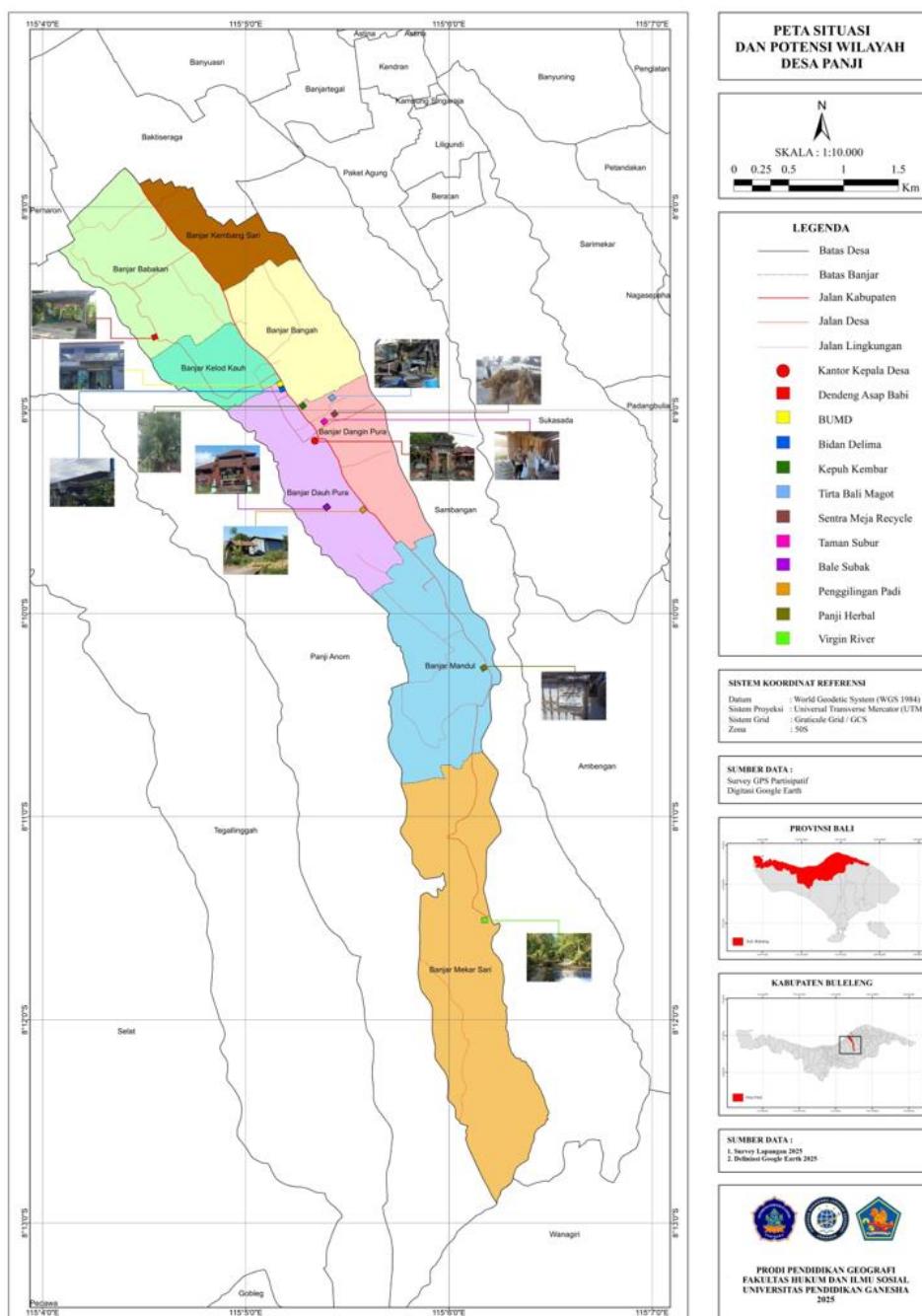
Peta juga menunjukkan keterkaitan antara lokasi potensi dengan jaringan jalan desa dan posisi banjar. Dengan demikian, distribusi spasial potensi ini dapat dimanfaatkan untuk perencanaan pembangunan, promosi wisata, maupun pengembangan ekonomi kreatif berbasis desa.

Pemetaan potensi desa memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Menurut Yulianto & Sutopo (2020), peta potensi desa dapat menjadi instrumen untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mempromosikan kekuatan lokal sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Dalam konteks Desa Panji, hasil pemetaan ini memperlihatkan bagaimana setiap banjar memiliki keunggulan masing-masing:

- Banjar Kembang Sari dan Babakan menunjukkan dominasi usaha mikro dan pengolahan hasil pertanian.

- Banjar Bangah dan Dauh Pura relatif dekat dengan pusat administrasi, sehingga potensial dikembangkan sebagai pusat layanan publik dan usaha berbasis komunitas.
- Banjar Kelod Kauh dan Dangin Pura memperlihatkan potensi

- kelembagaan serta kegiatan ekonomi kreatif masyarakat.
- Banjar Mandul dan Mekar Sari memiliki keunggulan pada potensi wisata alam dan pertanian, seperti Virgin River dan Bale Subak, yang dapat dikembangkan sebagai destinasi agrowisata.



Gambar 5. Peta Situasi dan Potensi Administrasi Desa Panji

Temuan ini sejalan dengan pendapat Sutopo (2019), yang menegaskan bahwa integrasi data spasial dengan potensi lokal mampu meningkatkan daya saing desa, terutama dalam pengembangan desa wisata. Selain itu, pemetaan ini membantu pemerintah desa dalam menyusun rencana strategis pembangunan, misalnya menentukan prioritas pembangunan infrastruktur, memperluas akses pasar produk lokal, atau mengembangkan paket wisata terpadu berbasis potensi tiap banjar.

Dengan demikian, peta potensi Desa Panji tidak hanya menggambarkan kondisi spasial, tetapi juga menjadi media strategis dalam merancang arah pembangunan yang partisipatif dan berbasis potensi lokal. Melalui peta ini, masyarakat dapat lebih mudah mengenali dan memetakan sumber daya unggulan desa, seperti sektor pertanian, pariwisata, dan UMKM, sehingga perencanaan pembangunan tidak lagi bersifat *top-down*, melainkan lahir dari aspirasi warga sendiri.

Dampak kegiatan PKM yang telah dijalankan terlihat dari meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap potensi desanya, adanya peningkatan kapasitas aparatur desa dalam mengelola data spasial, serta terbentuknya ruang dialog yang lebih terbuka antara pemerintah desa, tokoh masyarakat, dan kelompok pemuda. Hasilnya, Desa Panji memiliki acuan pembangunan yang lebih terarah, inklusif, dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat identitas lokal serta kemandirian desa dalam menghadapi tantangan pembangunan di masa depan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) melalui pendanaan DIPA Undiksha yang telah memberikan dukungan penuh terhadap terlaksananya

kegiatan ini. Tanpa dukungan dana tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini tidak akan dapat berjalan secara optimal dan memberikan manfaat nyata bagi Desa Panji

SIMPULAN

Pemetaan potensi Desa Panji menunjukkan bahwa setiap banjar memiliki kekuatan dan keunikan tersendiri yang dapat dijadikan modal pembangunan desa. Potensi ekonomi berupa usaha mikro (dendeng asap babi, produk herbal, penggilingan padi) menjadi salah satu daya dukung utama perekonomian masyarakat. Di sisi lain, kelembagaan seperti BUMDes, Bidan Delima, serta program lingkungan (Tirta Bali Magot, Sentra Meja Recycle, Taman Subur) menunjukkan adanya inovasi masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan. Potensi wisata alam seperti Virgin River dan Bale Subak menjadi peluang besar untuk mengembangkan sektor pariwisata berbasis agrowisata dan ekowisata.

Secara spasial, distribusi potensi yang merata di tiap banjar memperlihatkan adanya keterkaitan antara sumber daya, infrastruktur, dan pemukiman. Peta ini tidak hanya berfungsi sebagai dokumen informasi spasial, tetapi juga sebagai instrumen perencanaan pembangunan desa yang partisipatif, inklusif, dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- BNPB. (2018). Data Informasi Bencana Indonesia. (Artikel Web). Diakses di <http://dibi.bnrb.go.id/dibi/>.
- Goodchild, M. F. (2018). *GIS: A computing perspective*. CRC Press.

- Lillesand, T., Kiefer, R. W., & Chipman, J. (2015). *Remote sensing and image interpretation*. John Wiley & Sons.
- Menteri Dalam Negeri Negara Republik Indonesia No 45 Tahun 2016. Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa. Jakarta, Kementerian Dalam Negeri.
- Nugroho, S., & Yulianto, F. (2020). Pemanfaatan Pemetaan Desa untuk Mendukung Tata Kelola Pemerintahan dan Pembangunan Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Geografi*, 18(2), 101–112.
- Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial No 3 Tahun 2016. Perka BIG Tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa. Jakarta, Badan Informasi Geospasial.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 27 Tahun 2006. Penetapan dan Penegasan Batas Desa. Jakarta, Kementerian Dalam Negeri.
- Permendagri No. 45 Tahun 2016 tentang Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa.
- Sutarno. (2017). Pentingnya Peta Batas Desa dalam Tata Kelola Pemerintahan. *Jurnal Administrasi Publik*, 14(2), 120–130.
- Sutopo, H. (2019). Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Potensi Desa dalam Rangka Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 7(1), 55–66.
- Yulianto, F., & Sutopo, H. (2020). Pemetaan Potensi Desa Berbasis SIG untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Geografi*, 18(1), 45–56.