

Pemetaan Partisipatif Penyusunan Sistem Informasi Wisata

Westi Utami

Keywords :

Pemetaan Partisipatif;
Sistem Informasi;
Pariwisata Nglanggeran.

Correspondensi Author

Manajemen Pertanahan
Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional
Jl. Tata Bumi, No. 5, Gamping,
Sleman, Yogyakarta
Email: westiutami@stpn.ac.id

History Article

Received: 31-12-2020;
Reviewed: 12-02-2021;
Accepted: 24-06-2021;
Available Online: 27-06-2021;
Published: 05-08-2021;

Abstrak. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan memberikan pendampingan kepada masyarakat dalam menyusun sistem informasi home stay di kompleks wisata Nglanggeran. Metode penelitian dilakukan melalui pemetaan partisipatif dimana di dalamnya terdapat tahapan sosialisasi, pendampingan hingga pemberdayaan masyarakat. Tahapan penyusunan sistem informasi dilakukan melalui pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian data berupa sistem informasi berbasis spasial/WebGis. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya metode pemetaan partisipatif yang dilakukan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memahami penyusunan dan penyajian data spasial. Hasil kajian juga mampu menyajikan sistem informasi home stay yang lebih informatif sehingga memudahkan dalam pengelolaan wisata. Kajian ini diharapkan mampu mewujudkan sistem informasi pariwisata yang aplikatif dan bermanfaat bagi keberlanjutan pengembangan obyek wisata.

Abstract. Community service aims to provide assistance to the community in compiling a home stay information system in the Nglanggeran tourist complex. The research method is carried out through participatory mapping in which there are stages of socialization, assistance to community empowerment. The stages of preparing the information system are carried out through data collection, data processing and data presentation in the form of a spatial/WebGIS-based information system. The results showed that the participatory mapping method was able to increase the community's capacity to understand the preparation and presentation of spatial data. The results of the study are also able to present a more informative home stay information system so as to facilitate tourism management. This study is expected to be able to realize a tourism information system that is applicable and beneficial for the sustainability of tourism development.



*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Potensi Wisata di Desa Nglanggeran meliputi obyek wisata Gunung Api Purba, Kampung Pitu, Air Terjun Kedung Kandang,

Embung Nglanggeran, Griya Coklat menjadi daya tarik wisatawan dalam negeri hingga manca negara (Mulyaningsih, 2020). Obyek wisata yang dikelola oleh kelompok sadar wisata (Pokdarwis) dengan menerapkan kon-

sep *Community Based Tourism/CBT* ini merupakan salah satu bentuk bahwa masyarakat mulai berdaya dan mandiri dalam memanfaatkan sumber daya alam dan potensi yang ada (Jamalina & Wardani, 2017). Pokdarwis di Desa Nglanggeran ini memiliki peran sangat penting sebagai roda penggerak wisata sehingga mampu meningkatkan perekonomian bagi masyarakat (Hastosaptyadhan and Sadono 2016; Suyatna et al. 2018).

Kondisi ini tentunya perlu didorong dan didukung oleh stakeholder baik dari pemerintah, *NGO* maupun akademisi. Sebagai upaya memberdayakan dan meningkatkan kapasitas masyarakat maka pendampingan pengembangan obyek wisata perlu dilakukan (Palimbunga 2017; Wahyuni 2018) agar wisata yang disajikan mampu menyajikan inovasi maupun kreativitas sehingga wisata yang disajikan berkelanjutan (Booyens & Rogerson, 2015). Salah satu upaya yang dilakukan yakni melalui penyebarluasan informasi wisata dan peningkatan manajemen pengelolaan wisata. Dalam hal ini maka pendampingan terhadap penyusunan informasi pariwisata khususnya melalui media online (website) sebagai media yang efektif dan efisien perlu dikembangkan agar kunjungan wisatawan terus meningkat (Permadi & Khusna, 2015).

Di dalam mewujudkan masyarakat berdaya dan mandiri guna mengimplementasikan konsep CBT tentunya modal sosial sebagai sebuah jaringan, norma dan nilai-nilai serta pemahaman bersama untuk melakukan kerjasama pada masyarakat menjadi salah satu kekuatan (Widjajanti, 2011). Dalam beberapa kajian mendeskripsikan bahwa modal sosial terdiri dari 3 (tiga) aspek penting yakni nilai (*value*), jaringan (*network*) dan norma (*norms*) (Lasinska, 2013). Modal sosial baik berupa *value/network* maupun norma yang dibangun di Desa Nglanggeran ini sudah cukup kuat sehingga pengembangan obyek wisata yang dilakukan dengan melibatkan warga mampu memberikan nilai bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi masyarakat (Wahyuni, 2018).

Beberapa pengembangan yang dilakukan oleh pokdarwis diantaranya melalui penyediaan paket wisata yang dikategorikan menjadi wisata alam, wisata Pendidikan/edukasi, wisata budaya, wisata ke-

rajinan, wisata kuliner maupun wisata minat khusus (*outbond, flying fox, dsb*). Tingginya antusias masyarakat khususnya bagi pelajar maupun wisatawan manca negara untuk mempelajari budaya serta ketertarikan terhadap potensi alam pedesaan menjadikan lama tinggal wisatawan cukup bervariasi. Kondisi inilah yang mengharuskan pokdarwis bersama masyarakat untuk menginisiasi ketersediaan *home stay* bagi wisatawan.

Sistem pengelolaan terhadap *home stay* yang dimiliki oleh masyarakat setempat di Nglanggeran ini mendasarkan pada asas keadilan dan pemerataan, dimana pembagian jumlah wisatawan untuk menginap pada suatu *home stay* ditentukan langsung oleh Pokdarwis. Sistem ini dibangun agar semua pemilik *home stay* mampu mendapatkan nilai lebih dengan adanya pengembangan wisata di Desa Nglanggeran. Selain itu upaya ini dilakukan untuk menekan kecemburuan sosial/ekonomi antar masyarakat agar rasa kebersamaan dan kekeluargaan tetap terjaga.

Tingginya jumlah wisatawan yang menginap di Nglanggeran ini berimplikasi terhadap tingginya jumlah *home stay* yang harus dikelola oleh Pokdarwis. Sementara saat kajian ini dilakukan sistem pengelolaan *home stay* masih dilakukan secara manual. Hal inilah yang mengakibatkan pokdarwis mengalami kesulitan dalam membagi jumlah wisatawan untuk bermukim. Ketiadaan data terkait jumlah kamar, fasilitas *home stay* maupun aksesibilitas lokasi homestay juga berimplikasi terhadap kurang maksimalnya pengelolaan *home stay*. Sistem pengelolaan yang masih bersifat manual dan belum tersaji secara sistematis dalam sebuah sistem informasi tentunya dapat menjadi kendala dalam mengembangkan obyek wisata (Afriana, Ibrahim, and Simarmata 2016; Duwitau and Wijanarko 2020). Mendasarkan dari permasalahan sebagaimana tersebut di atas kajian ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada masyarakat dalam menyusun sistem informasi *home stay* berbasis spasial.

METODE

Kajian ini dilakukan melalui pemetaan partisipatif kepada masyarakat di Desa Nglanggeran. Beberapa tahapan yang dilakukan meliputi:

a. Sosialisasi dan diskusi;

- b. Pelatihan pemetaan partisipatif;
- c. Pendampingan dan pelatihan aplikasi dalam pengumpulan data home stay melalui aplikasi DataHub;
- d. Analisis dan pengolahan data melalui sistem informasi geografis;
- e. Penyajian data spasial melalui WebGis.

Sistem pemetaan secara partisipatif yang dilakukan secara langsung oleh masyarakat melalui bentuk pelatihan dan pendampingan ini harapannya dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan kapasitas dan melatih kemandirian masyarakat untuk menyajikan sistem informasi terkait fasilitas yang tersedia pada lokasi obyek wisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemetaan partisipatif & WebGis

Pemetaan partisipatif merupakan salah satu metode untuk menyajikan data spasial secara efektif dan efisien, dimana pemetaan ini dilakukan dengan memanfaatkan kemampuan *mental map* atau pengetahuan lokal seseorang/masyarakat yang sudah memahami dan mengenali lingkungan sekitar dimana dia tinggal (Wario et al., 2015; Handawati, 2018). Pemanfaatan *participatory mapping* dan pendekatan partisipatif dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) telah banyak digunakan untuk studi-studi spasial berbasis komunitas dalam berbagai kebutuhan diantaranya studi-studi terkait pertanian /agraria (Ekawati et al., 2019), arkeologi, bencana, (penyusunan jalur evakuasi, pemetaan daerah rawan bencana, pembangunan *early warning system* (Marchezini et al. 2017; Utami and Nurhadi 2018), pertanian (Evaluasi lahan), monitoring dan evaluasi sumber daya alam, kepentingan wisata, dsb (Bacic et.al 2013; Mayasari 2017; Fornace et al. 2018).

Pemetaan partisipatif di dalam implementasinya memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan metode lain. Sebagai contohnya metode ini banyak dimanfaatkan pada aspek kebencanaan seperti penyusunan jalur evakuasi maupun pemetaan tingkat risiko bencana. Dalam beberapa kajian menunjukkan metode pemetaan partisipatif apabila diimplementasikan hasilnya lebih mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh masyarakat, selain itu hasil dari pemetaan partisipatif yang

dikolaborasikan dengan pemanfaatan aplikasi SIG mampu mewujudkan pengurangan risiko bencana secara berkelanjutan (Reichel and Frömming 2014; Wibowo et al. 2020).

Pemetaan partisipatif dalam menyusun monitoring dan evaluasi penggunaan dan pemanfaatan lahan yang dikaji oleh Bacic (2013) menyatakan bahwa hasil pemetaan yang disusun lebih dapat diterima oleh masyarakat (Hermawan, 2017) dan hasilnya lebih sesuai dengan kondisi eksisting yang ada di lapangan. Metode pemetaan yang dilakukan secara partisipatif ini dapat digunakan oleh pemerintah sebagai dasar dalam penyusunan tata ruang dan dijadikan sebagai dasar dalam menyusun kebijakan terkait arahan pemanfaatan dan penggunaan tanah (Bacic 2013). Pemetaan yang dilakukan secara langsung oleh masyarakat dalam kajian yang dilakukan oleh (Damastuti & de Groot, 2019) terkait pengelolaan mangrove di Demak secara tidak langsung masyarakat menjadi lebih sadar dan peduli terhadap keberadaan ekosistem mangrove. Metode pemetaan partisipatif yang dilakukan ini secara tidak langsung juga memberikan pesan psikologis kepada masyarakat untuk berperan dalam pengelolaan keberlanjutan ekosistem.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat juga mampu memberikan kemudahan karena akurasi data semakin meningkat dan keterbaruan data dapat dilakukan secara cepat. Sebagaimana kajian yang dilakukan oleh Fornace et al. (2018) dalam melakukan pemetaan partisipatif bidang Kesehatan dengan memanfaatkan mobile teknologi hasil pemetaan yang dihasilkan lebih efektif dalam memetakan ketersediaan fasilitas-fasilitas kesehatan. Dengan metode ini dapat diperoleh analisis spasial yang lebih aktual dan basis data yang digunakan dapat dijadikan sebagai evaluasi terhadap fasilitas dan tingkat kesehatan masyarakat.

Perkembangan teknologi pemetaan beserta sistem informasi yang sangat pesat semakin memberikan kemudahan bagi user untuk menyajikan informasi secara efektif, efisien, interaktif dan komunikatif. Begitupun dengan Web-Gis sebagai sebuah sistem informasi geografis berbasis web dimana terdiri dari berbagai komponen yakni penggabungan antara design grafis pemetaan, peta digital beserta analisis geografis, pemrograman komputer dan sebuah data base yang saling terhubung antara satu dengan lainnya men-

jadi satu kesatuan web design dan web pemetaan (Hermawan, 2017; Ramadhani et al., 2016).

Dalam kajian ini mekanisme pemetaan partisipatif dilakukan dengan memberikan pendampingan dan pelatihan kepada masyarakat mulai dari proses pengumpulan data, analisis data hingga penyajian data spasial. Kolaborasi yang dilakukan dengan pokdarwis dan karangtaruna sebagai pihak yang terlibat langsung di dalam proses pengumpulan data *home stay* mampu memu-

dahkan dan mempercepat prolehan data. Sementara masyarakat sebagai penyedia jasa homestay memiliki keuntungan karena *home stay* yang dimiliki dapat di data secara detail oleh pokdarwis sehingga harapannya sistem pengelolaan *home stay* dapat dikelola secara profesional. Secara konsep tahapan yang dilakukan dalam kajian ini disajikan sebagaimana gambar 1 berikut:



Gambar 1. Skema Penyusunan Sistem Informasi Spasial Berbasis Web di Desa Nglanggeran

2. Penguatan Kapasitas Masyarakat

Penyusunan sistem informasi guna mendukung pengembangan obyek wisata di Desa Nglanggeran ini tidak hanya semata-mata menyelesaikan target secara fisik yakni tersedianya sistem informasi. Akan tetapi penekanan maupun output yang dilakukan lebih pada bagaimana kapasitas masyarakat dapat meningkat sehingga sistem yang dibangun dapat menjadi bagian dari masyarakat dan keberlanjutannya dapat terwujud. Untuk mewujudkan tujuan tersebut maka proses pendampingan dan pelatihan yang dilakukan tentunya membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memberikan *transfer of knowledge* kepada masyarakat. Keterlibatan pokdarwis, karangtaruna dan masyarakat dalam mencapai output kegiatan dimulai dari awal yakni pada proses perencanaan dan desain program yang dilakukan di tahun 2019, sementara proses pengolahan dan analisis data dilaksanakan di tahun 2020. Secara ringkas beberapa tahapan yang dilakukan pada tahapan awal dan desain kegiatan meliputi:

1. Penjaringan permasalahan dalam pengelolaan Desa Wisata;
2. Pemetaan para aktor yang terlibat dalam pengelolaan desa wisata;
3. Perumusan secara bersama-sama terhadap solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pengelolaan desa wisata;
4. Menetapkan strategi dalam rangka mengembangkan pengelolaan desa wisata.

Berdasarkan tahapan di atas maka prioritas permasalahan dalam pengelolaan desa wisata yang dibutuhkan oleh masyarakat dan perlu segera dilakukan yakni pada upaya inventarisasi dan pemetaan data pendukung wisata berupa ketersediaan *home stay* yang ada di kompleks Desa Nglanggeran.

Dalam kajian ini penyusunan sistem pengumpulan basis data *home stay* dilakukan melalui aplikasi pada *mobile phone* yakni Data.hub. Basis data serta daftar isian yang diperlukan untuk melengkapi data *home stay* disusun secara bersama dengan kelompok sadar wisata. Penekanan program ini lebih

memprioritaskan agar para pemuda/pokdarwis mampu melakukan pendataan secara mandiri. Sehingga kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi data.hub serta konsep dasar yang dibangun melalui basis data spasial dengan proses online ini dalam praktiknya dilaksanakan oleh masyarakat, sementara akademisi/tim pengabdian hanya berperan sebagai fasilitator.

Antusias para pengelola pokdarwis yang cukup tinggi terhadap penggunaan aplikasi menjadikan proses pendampingan yang dilaksanakan dapat berjalan dengan baik. Beberapa basis data yang disusun dalam pendataan *home stay* meliputi:

1. Identitas Pemilik *Home stay*
 - a) nama pemilik
 - b) pekerjaan pemilik *home stay*
 - c) Usia
 - d) Agama
 - e) Pendidikan
 - f) jumlah anak
 - g) jumlah anak balita
2. Kondisi *Home stay*
 - a) jumlah kamar
 - b) jumlah tipe kamar (*single*)
 - c) Jumlah tipe kamar (*double*)
 - d) jumlah kamar dengan kamar mandi dalam
 - e) Jumlah kamar mandi
 - f) Dapur
 - g) Mushola
 - h) Ruang tamu
 - i) Ruang makan
 - j) Ketersediaan lahan parkir
 - k) Aksesibilitas jalan dapat diakses mobil
 - l) Jarak dengan obyek wisata

Selain pendataan sebagaimana tersebut di atas, dalam memasukkan data ini pendata/pokdarwis yang bertugas diminta mengambil foto/dokumentasi terkait kondisi rumah tampak depan, kondisi kamar, dapur, ruang tamu, ruang keluarga, maupun kondisi kamar mandi serta kelengkapan lainnya. Dalam pendataan ini pokdarwis/pihak masyarakat tidak dilepas begitu saja, namun kegiatan pendampingan dan konsultasi maupun diskusi masih terus berlangsung. Bentuk diskusi yang dilakukan melalui media online kepada pengelola pokdarwis cukup intensif terutama di saat pandemi. Upaya ini dilakukan agar kontrol kualitas pengumpulan data dapat terjaga dan pendataan dapat secara maksimal dilakukan.

3. Pengumpulan Data

Di dalam pengabdian masyarakat yang dilakukan di Nglanggeran ini tingkat partisipasi dan keterlibatan masyarakat memegang peran sangat penting dalam melakukan proses pendataan secara mandiri menggunakan aplikasi DataHub. Proses pendampingan dan komunikasi yang terus dilakukan mampu mendorong tingkat keberhasilan di dalam proses pengumpulan data. Sebelum masyarakat melakukan pendataan *home stay*, proses pendampingan dan pelatihan penggunaan aplikasi pengumpulan data secara sederhana yang dapat dilakukan melalui *mobile phone* diberikan kepada masyarakat. Proses ini dilakukan mulai dari tahapan download aplikasi, penyusunan basis data dan pengisian daftar isian serta tata cara penggunaan aplikasi yang dilakukan pada tahun 2019. Gambaran kegiatan pelatihan dan pendampingan terkait penguunaan aplikasi datahub tersaji sebagaimana pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pendampingan dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi DataHub (Sumber: Dokumen pribadi, 2019)

Kegiatan pengambilan data yang dilakukan oleh pokdarwis serta kemauan masyarakat pemilik *home stay* yang dengan senang hati untuk di data memudahkan proses pengumpulan data sehingga dari pendataan yang dilakukan mampu terkumpul 43 *home stay*. Hasil proses pendataan yang dilakukan oleh masyarakat kepada pemilik *home stay* sebagai contohnya tersaji pada gambar 3 sebagai berikut:



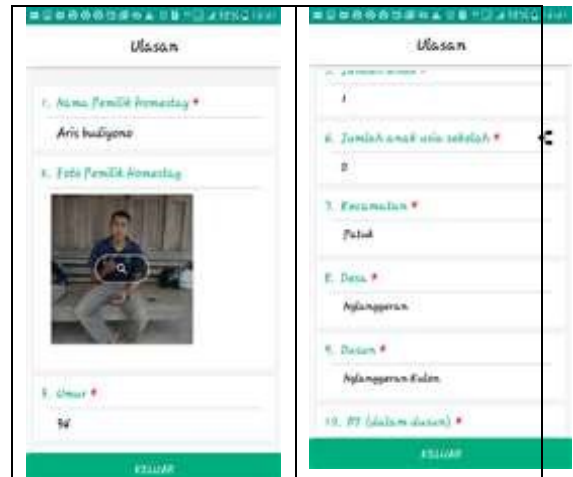
Gambar 3. Proses Pendataan Home stay yang dilakukan Pokdarwis Desa Nglangeran (Dokumen pribadi 2019)

Pendataan sebagaimana gambar 3 di atas merupakan kegiatan yang telah dilakukan di tahun 2019 (belum masa pandemi), sehingga pendataan masih dapat dilakukan secara leluasa kepada masyarakat. Berdasarkan hasil kegiatan pendataan yang telah dilakukan, kelebihan dari penggunaan Data Hub ini diantaranya yakni:

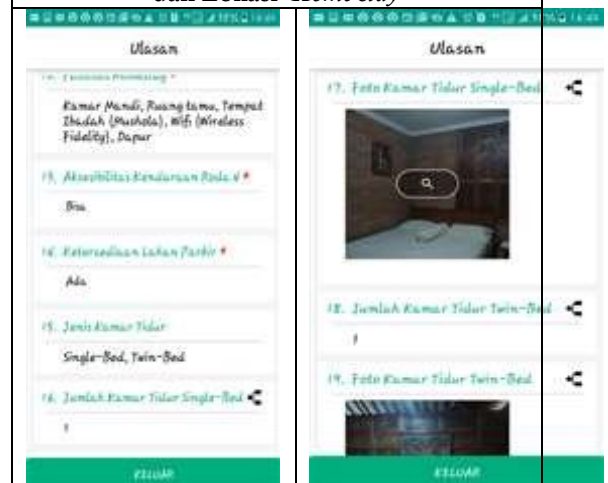
- Proses Perencanaan data/daftar pertanyaan dapat disesuaikan dengan tujuan pengguna;
- Proses penyusunan basis data dapat menggunakan logika dan Bahasa pemrograman yang sederhana sehingga lebih mudah untuk dilakukan editing;
- Dalam aplikasi ini dapat dikoneksikan secara langsung oleh user, sehingga basis data dapat dimonitoring secara langsung oleh ketua Pokdarwis dan Pihak STPN selaku pendamping;
- Proses koreksi dan editing data dapat dilakukan, sehingga memudahkan proses updating data maupun merivisi data;
- Dalam proses pendataan user dapat melaksanakan penambahan data jumlah home stay sekiranya terdapat masyarakat yang membuka home stay.
- Aplikasi ini membutuhkan ruang penyimpanan yang tidak terlalu besar, sehingga HP *Smartphone* dapat digunakan.
- Pendataan yang dilakukan melalui DataHub bersifat online dan *paperless*, sehingga data yang ada sangat mudah untuk dilakukan proses analisis lebih lanjut.
- Apabila HP mengalami kerusakan ataupun aplikasi mengalami eror maka data yang sudah diinput tidak akan hilang ka-

rena secara otomatis sudah tersimpan dan terkirim ke pengelola/pengumpul data center.

Salah satu contoh hasil pendataan home stay yang telah di data oleh pokdarwis disajikan sebagaimana gambar berikut:



Gambar 4a. Pendataan Identitas Pemilik dan Lokasi Home stay



Gambar 4b. Fasilitas Home stay



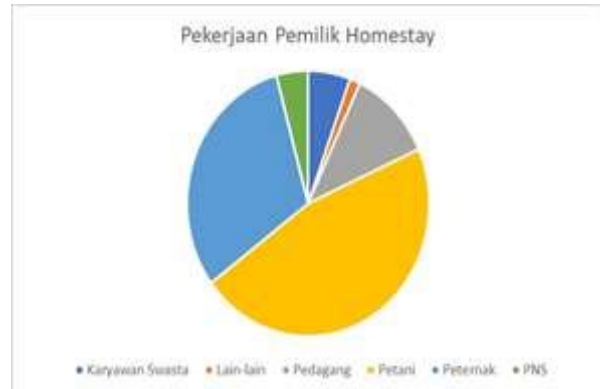
Gambar 4c. Beberapa Fasilitas Yang Tersedia dalam *Home stay*



Berdasarkan hasil pengumpulan data ini maka proses klasifikasi data dan pengolahan data dapat dilakukan. Data yang sudah terkumpul melalui datahub ini dapat diekspor ke dalam data excel maupun dapat pula langsung dimasukkan ke dalam basis data tekstual di dalam software arcgis.

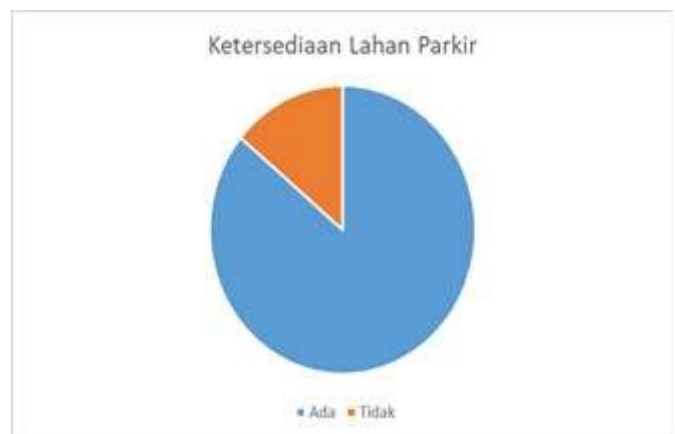
Dari hasil analisis data menunjukkan bahwasanya distribusi pekerjaan sebagian besar pemilik *home stay* ialah sebagai petani. Mata pencaharian ini tentunya memberikan dukungan terhadap wisata edukasi yang diprogramkan oleh Pokdarwis, dimana selain ekowisata, paket wisata yang ditawarkan untuk para wisatawan/pelajar ialah menyatu dan belajar dengan pemilik *home stay* tentang

kehidupan di desa yang menggantungkan hidup di sektor pertanian/agraris. Pemetaan terhadap jenis pekerjaan pemilik homestay ini sangat bermanfaat terutama memberikan kemudahan pihak pengelola pokdarwis di dalam menempatkan pengunjung jika menghendaki wisata edukasi terkait aspek pertanian.

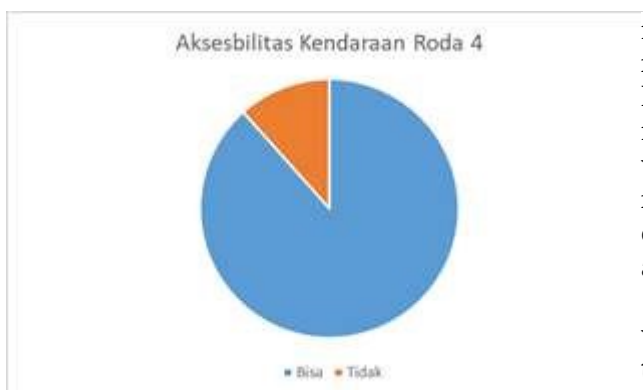


Gambar Diagram Pekerjaan Pemilik Homestay

Selain aspek pekerjaan pemilik *home stay*, aksesibilitas menuju *home stay* yang dapat dilalui oleh kendaraan roda empat tentunya menentukan di dalam proses pengantaran para wisatawan, begitupun dengan ketersediaan halaman/lahan parkir yang juga menentukan kenyamanan wisatawan. Data terkait aksesibilitas dan ketersediaan lahan parkir disajikan sebagaimana gambar diagram berikut.



Gambar Diagram Ketersediaan Lahan Parkir Home Stay di Nglanggeran



Gambar Diagram Aksesibilitas Menuju Lokasi Home Stay

Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwasanya aksesibilitas dan ketersediaan lahan parkir dimiliki oleh sebagian besar pemilik homestay, hal ini tentunya memberikan nilai kenyamanan kepada pengunjung yang hendak menginap di kompleks wisata Desa Nglanggeran.

4. Analisis Data

Analisis data dari hasil pengumpulan data *home stay* dengan berbagai kriteria sebagaimana disajikan pada gambar di atas masih berupa data tekstual, yang tentunya belum informatif/komunikatif. Di dalam proses pengolahan data ini tim melakukan pengolahan data spasial bersama dengan masyarakat berdasarkan pada data sebaran titik koordinat (x,y) untuk setiap *home stay*. Selain data sebaran *home stay* informasi spasial terhadap keberadaan obyek-obyek wisata serta jaringan jalan juga ditampilkan agar memberikan informasi yang lebih lengkap. Dalam hal ini maka pengelolaan basis data spasial tidak terlepas dari data titik, garis dan area. Untuk melakukan pengelolaan basis data spasial ini maka tim melakukannya dengan memanfaatkan software ArcGis hingga tersusun peta spasial sebaran *home stay*. Selain melakukan analisis data spasial yang hasilnya berupa peta sebaran homestay, di dalam kajian ini juga dilakukan proses pengolahan lebih lanjut untuk menyajikan data peta ke dalam sistem informasi yang interaktif dan komunikatif dengan menggunakan WebGis.

Sebelum melakukan penyusunan sistem informasi berbasis spasial, tim pengabdian telah melakukan koordinasi dengan Pokdarwis terkait ketersediaan data, basis data

maupun sarana komunikasi, sarana pemasaran wisata yang dimiliki Desa Nglanggeran. Dan di desa ini pokdarwisnya sudah cukup maju, inovatif dan kreatif karena pokdarwis/karangtaruna telah memiliki website resmi guna menyajikan informasi terkait obyek wisata/paket wisata yang dapat diakses melalui www.gunungapipurba.com.

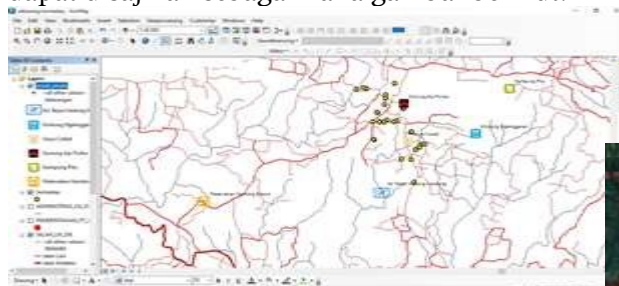
Beberapa menu yang ada di dalam website tersebut sudah cukup lengkap akan tetapi terkait ketersediaan informasi *home stay* belum tersedia, sehingga atas kesepakatan tim dengan pengelola Pokdarwis menu baru terkait sistem informasi *home stay* akan ditambahkan/dicangkokkan ke dalam website yang sudah ada. Dalam hal ini maka langkah selanjutnya yang perlu dilakukan yakni memperbaharui dan menambah informasi *home stay* ke dalam website yang sudah dibangun pada situs gunungapipurba.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap website yang telah dibangun oleh Pokdarwis, selain belum adanya informasi *home stay* beberapa hal yang belum tersedia diantaranya ialah belum adanya informasi terkait spot pariwisata seperti gunung api purba, embung Nglanggeran, kampung pitu, air terjun kedung kandang, rumah coklat maupun obyek wisata lainnya yang belum tereksplore ke dalam sistem informasi pada website.

Di dalam website obyek wisata gunungapipurba ketersediaan peta yang ditampilkan masih berupa peta sketsa. Dan sebagai upaya melengkapi beberapa kekurangan sebagaimana tersebut di atas maka di dalam menyusun sistem informasi berbasis WebGIS ini diupayakan untuk menyajikan sebaran obyek pariwisata beserta distribusi spasial *home stay*. Dengan penambahan ini maka pengunjung dapat mengeksplorasi lebih jauh terhadap informasi spot pariwisata maupun sebaran *home stay* secara spasial.

Berdasarkan hasil pemetaan dengan berdasarkan pada data pick point koordinat maka sebaran homestay di Desa Nglanggeran berada pada dusun Nglanggeran Kulon, Dusun Gunung Butak, dan Dusun Nglanggeran Wetan. Melalui software ArcGis data tersebut kemudian di overlaykan dengan tempat wisata, unsur geografis seperti jalan dan sungai untuk melihat akses sebaran *home stay*. Data setiap unsur geografis, administrasi, sebaran homestay, dan poin tempat wisata selanjutnya di simpan di dalam *shapefile* yang

berbeda untuk memudahkan di dalam pengelolaan basis data informasi spasial. Hasil penyajian data spasial melalui ArcGIS dapat disajikan sebagaimana gambar berikut.

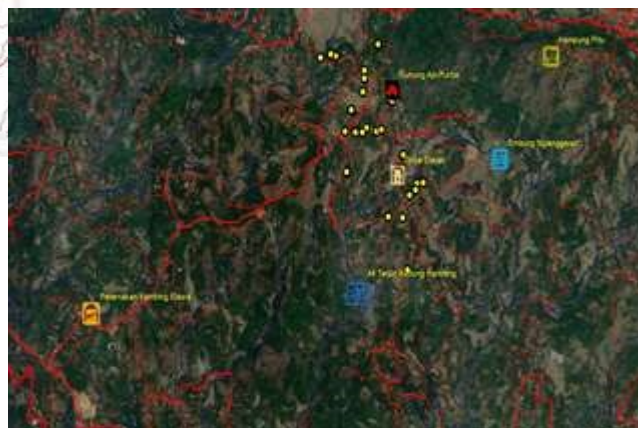


Gambar 6. Pengolahan Peta Menggunakan ArcGIS

Basis data yang telah tersusun dalam bentuk *shapefile* ini selanjutnya dipersiapkan untuk penyusunan sistem informasi ke dalam WebGIS. Sebagaimana dijelaskan pada uraian sebelumnya WebGIS merupakan aplikasi yang mampu menggabungkan antara desain grafis/pemetaan digital, pemrograman komputer dan terkait dengan sebuah data base yang saling terhubung. Dalam penyusunan WebGIS ini peta digital yang disusun menggunakan *leaflet* sebagai *basemap open-source* untuk WebGIS. Skema ini dipilih karena prosesnya dapat dilakukan secara sederhana, mudah untuk dipakai dan dipahami. Data *shapefile* yang telah disusun kemudian dikonversi menggunakan *Toolbox to GeoJson* karena pada *leaflet* etensi file yang dibaca ada *gjson* (*GeoJson*).

Basis data dalam penyajian WebGIS ini ditampilkan di atas peta Citra resolusi tinggi. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi user dalam memahami kondisi eksisting di lapangan. Untuk selanjutnya sebaran *homestay* dan obyek wisata disajikan pada layer di atasnya dilengkapi dengan layer jalan maupun sungai sebagai kenampakan geografi di lapangan. Proses penyusunan sistem informasi yang disusun melalui webGIS ini, informasi data *homestay* dan obyek wisata yang terbangun masih berada di dalam server lokal. Pada tahapan selanjutnya terhadap sistem informasi yang sudah terbangun apabila sudah mendapatkan persetujuan dari pokdarwis dan dilakukan beberapa pembenahan fitur maka hasil akhirnya dapat digabungkan dengan website *gunungapipurba.com*. Sebelum melakukan penggabungan ke dalam website utama tentunya

perlu dilakukan survei terlebih dahulu terhadap uji *usability* tampilan, kemudahan penggunaan maupun kelengkapan informasi yang diinginkan oleh user. Tampilan WebGIS menggunakan *leaflet* dengan basemap *google map* dapat disajikan sebagaimana gambar berikut.

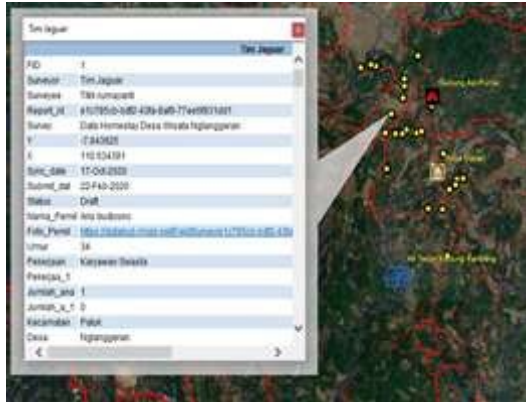


Gambar 7. Leaflet dengan basemap google map

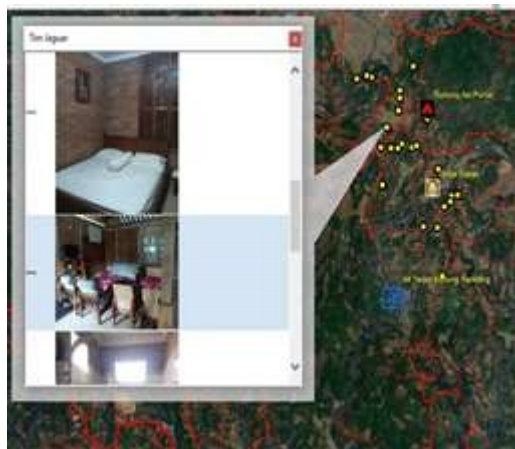
Berdasarkan gambar 7 menunjukkan bahwa penyajian peta dengan mendasarkan pada pengumpulan data lapangan yang dilakukan oleh masyarakat mampu menyajikan informasi secara lengkap terhadap lokasi obyek wisata beserta informasi aksesibilitas jaringan jalan serta fasilitas pendukung wisata di Desa Nglanggeran. Dari peta tersebut juga memberikan gambaran bahwa sebaran data *home stay* terbentuk secara mengelompok berada di sekitar obyek wisata Gunung Api Purba dan Griya Coklat.

Hasil penggabungan antara informasi spasial dengan hasil pengumpulan data tekstual ini juga mampu disajikan menjadi satu kesatuan melalui Webgis. Sehingga kelebihan sistem informasi melalui WebGIS ini tidak hanya menyajikan data spasial sebaran *homestay* maupun obyek wisatanya saja, melainkan melalui sistem ini ketika user melakukan klik pada salah satu titik, maka informasi tekstual maupun informasi grafis lainnya dapat dimunculkan. Hasil penyajian sistem informasi *home stay* melalui sistem informasi ini salah satunya disajikan sebagaimana gambar 8, hal ini berlaku untuk semua data *home stay* yang tersaji pada sistem informasi, dimana masing-masing tampilan point memiliki data tekstual dan grafis.





Gambar 8. Kelengkapan Data Atribut Terhadap Homestay yang Ditunjuk



Gambar 9. Kelengkapan Data Grafis Terhadap Homestay yang Ditunjuk

Gambar 9. di atas merupakan salah satu contoh tampilan data tekstual maupun data grafis kondisi home stay. Ketersediaan data ini harapannya mampu memberikan kemudahan bagi wisatawan memahami fasilitas yang tersedia di kompleks desa wisata Nglanggeran. Data ini secara internal juga dapat dimanfaatkan untuk membantu pokdarwis dalam melakukan pengelolaan home stay. Harapannya dengan basis data ini dapat dilakukan pengembangan sistem informasi perbaikan pelayanan wisata dan pengelolaan wisata agar lebih profesional. Sistem yang dibangun melalui WebGis memiliki keunggulan lebih informatif, komunikatif, mampu menyajikan data secara lebih lengkap serta pengelolaannya cukup sederhana. Selain itu pengelolaan basis data melalui WebGis ini juga cukup fleksibel karena user dapat dengan mudah melakukan perbaikan data, penambahan data maupun updating data. Gambar 10. di atas merupakan hasil perancangan prototype sistem informasi sebaran *home stay* dan

Gambar 10 prototype WebGis

sebaran informasi obyek pariwisata di kompleks Desa Nglanggeran.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemetaan partisipatif yang dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memahami penyusunan basis data spasial. Selain itu kegiatan ini juga mampu menghasilkan sistem informasi *home stay* dan sebaran obyek wisata berbasis spasial yang lebih informatif dan komunikatif. Partisipasi masyarakat memegang peranan penting di dalam proses perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data serta penyajian basis data spasial ke dalam sistem informasi WebGis. Kolaborasi yang dilakukan antara akademisi dengan pokdarwis/masyarakat ini diharapkan mampu menyajikan sistem informasi yang informatif guna mengembangkan obyek wisata di desa Nglanggeran secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan ini terselenggara berkat pendanaan dari kampus Sekolah Tinggi Pertanian Nasional. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Sdr. Yuli Ardianto Wibowo dan Fajar Buyung Permadi yang telah membantu dalam kegiatan ini. Penulis juga memberikan apresiasi yang luar biasa atas kerjasama dan partisipasi aktif pokdarwis serta masyarakat di Desa Nglanggeran.

DAFTAR RUJUKAN

Afriana, M., Ibrahim, A., & Simarmata, T. S. (2016). Pengembangan Sistem Informasi

- Pariwisata Kota Palembang Berbasis Mobile Android. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 1080–1094.
- Bacic, ILZ, Pivetta, JR, Martins, R. (2013). Participatory Soil and Land Evaluation Mapping: An Alternative Approach to Improve Soil and Land Evaluation Information for Decision Makers. *Developments in Soil Classification, Land Use Planning and Policy Implications: Innovative Thinking of Soil Inventory for Land Use Planning and Management of Land Resources*, 1–867. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-5332-7>
- Booyens, I., & Rogerson, C. M. (2015). Creative Tourism in Cape Town: An Innovation Perspective. *Urban Forum*, 26(4), 405–424. <https://doi.org/10.1007/s12132-015-9251-y>
- Damastuti, E., & de Groot, R. (2019). Participatory ecosystem service mapping to enhance community-based mangrove rehabilitation and management in Demak, Indonesia. *Regional Environmental Change*, 19(1), 65–78. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1378-7>
- Duwitau, F., & Wijanarko, R. (2020). Sistem Informasi Pariwisata Daerah Kabupaten Nabire Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 104. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i2.3566>
- Ekawati, F. N. F., Salim, M. N., & Utami, W. (2019). Pemetaan Partisipatif Guna Pengusulan Tanah Obyek Reforma Agraria (TORA) dalam Kawasan Hutan di Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Tunas Agraria*, 2(3).
- Fornace, K. M., Surendra, H., Abidin, T. R., Reyes, R., Macalinao, M. L. M., Stresman, G., Luchavez, J., Ahmad, R. A., Supargiyono, S., Espino, F., Drakeley, C. J., & Cook, J. (2018). Use of mobile technology-based participatory mapping approaches to geolocate health facility attendees for disease surveillance in low resource settings. *International Journal of Health Geographics*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12942-018-0141-0>
- Handawati, R. (2018). Pengembangan Mental Map dalam Pembelajaran Geografi di Sekolah. *Journal UNJ*, 84–94.
- Hastosaptyadhan, R. R. G., & Sadono, D. (2016). Dalam Pengelolaan Wisata Gunung Api Purba Nglanggeran, Provinsi Daerah Istimewa. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 14(1), 65–77.
- Hermawan, H. (2017). Pengembangan Destinasi Wisata pada Tingkat Tapak Lahan dengan Pendekatan Analisis SWOT. *Pariwisata*, IV(2). <https://doi.org/10.31219/osf.io/e783t>
- Jamalina, I. A., & Wardani, D. T. K. (2017). Strategi Pengembangan Ekowisata Melalui Konsep Community Based Tourism (Cbt) Dan Manfaat Sosial Dan Ekonomi Bagi Masyarakat Di Desa Wisata Nglanggeran, Patuk, Gunung Kidul. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 18(1), 71–85. <https://doi.org/10.18196/jesp.18.1.4008>
- Lasinska, K. (2013). Social Capital in Eastern Europe. *Social Capital in Eastern Europe*, 911040. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-00523-8>
- Marchezini, V., Trajber, R., Olivato, D., Muñoz, V. A., de Oliveira Pereira, F., & Oliveira Luz, A. E. (2017). Participatory Early Warning Systems: Youth, Citizen Science, and Intergenerational Dialogues on Disaster Risk Reduction in Brazil. *International Journal of Disaster Risk Science*, 8(4), 390–401. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0150-9>
- Mayasari, W. S. (2017). Efektifitas Pemetaan Partisipatif Dan Studi Tenurial Untuk Mempertegas Aset Ruang Desa Studi Kasus: Ds. Sungai Batang-Kab. Ogan Komering Ilir. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 22(2), 65. <https://doi.org/10.24895/jig.2016.22-2.503>
- Mulyaningsih, S. (2020). Identifikasi Jelajah Wisata Geologi Gunung Api Purba Gunung Ireng: Sisi Lain Gunung Api Purba Nglanggeran, Gunungkidul. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 3(2), 136. <https://doi.org/10.22146/jpt.49649>
- Palimbunga, I. P. (2017). Bentuk Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan

- Pariwisata di Kampung Wisata Tablanusu Kabupaten Jayapura Provinsi Papua: Kajian Pariwisata Budaya. *MELANESIA: Jurnal Ilmiah Kajian Sastra Dan Bahasa*, 01(02), 15–32. <https://www.neliti.com/publications/236290/bentuk-partisipasi-masyarakat-dalam-pengembangan-pariwisata-di-kampung-wisata-ta>
- Permadi, YT, Khusna, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata dan Reservasi Tempat Wisata Kabupaten Purbalingga Berbasis Web. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*.
- Ramadhani, H., Awaluddin, M., & Nugraha, A. (2016). Aplikasi Webgis Untuk Informasi Persebaran Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah Di Kabupaten Kudus Menggunakan Here Map Api. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 164–173.
- Reichel, C., & Frömming, U. U. (2014). Participatory Mapping of Local Disaster Risk Reduction Knowledge: An Example from Switzerland. *International Journal of Disaster Risk Science*, 5(1), 41–54. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0013-6>
- Suyatna, H., Santosa, A., & Naryono, S. (2018). Model Inkubator Kewirausahaan Hijau: Studi Kasus di Desa Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul DIY. *Jurnal PKS*. <https://ejournal.kemsos.go.id/index.php/jpks/article/view/1183>
- Utami, W., & Nurhadi, N. (2018). Evacuation Simulation for Earthquake (Case Study in Sayangan Hamlet, Kotagede Complex, Yogyakarta, Indonesia). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 145(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012064>
- Wahyuni, D. (2018). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengembangan Desa Wisata Nglanggeran, Kabupaten Gunung Kidul. *Aspirasi*, 9(1), 83–100. <http://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/index>
- Wario, H. T., Roba, H. G., & Kaufmann, B. (2015). Shaping the Herders’ “Mental Maps”: Participatory Mapping with Pastoralists’ to Understand Their Grazing Area Differentiation and Characterization. *Environmental Management*, 56(3), 721–737. <https://doi.org/10.1007/s00267-015-0532-y>
- Wibowo, R. C., Karyanto, Zaenudin, A., & Sarkowi, M. (2020). Peningkatan Partisipasi Masyarakat pada Studi Pemetaan Partisipatif dalam Pembuatan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami di Desa Wisata Pagar Jaya. *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.23960/jss.v4i1.172>
- Widjajanti, K. (2011). Model pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12.