



PKM PENGENALAN PEMETAAN PARTISIPATIF MENGGUNAKAN APLIKASI QUANTUM GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM BAGI APARAT PEMERINTAHAN DI KELURAHAN RAHANDOUNA KECAMATAN POASIA KOTA KENDARI PROVINSI SULAWESI TENGGARA**Oleh****La Ode Hadini¹, La Ode Restele², Nurgiantoro³, Ahmad Hidayat⁴****^{1,2,3,4}Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan Universitas Halu Oleo****E-mail: ¹laodehadini@uho.ac.id**

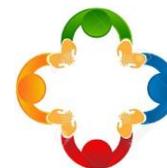
Article History:*Received: 05-11-2022**Revised: 15-12-2022**Accepted: 25-12-2022***Keywords:***Aplikasi QGIS, Aparat Pemerintahan, Masyarakat Partisipatif, Pemetaan*

Abstract: *PKM Pengenalan pembuatan peta, salah satu upaya meningkatkan kinerja aparat pemerintahan di kelurahan Rahandouna dalam rangka pembangunan berbasis geospasial. PKM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan aparat pemerintahan di kelurahan dan masyarakat partisipatif dalam pemetaan dan mendukung pembangunan kelurahan berbasis peta. PKM dilakukan dalam bentuk pelatihan menggunakan metode Focus Group Discussion berupa ceramah, demonstrasi dan tanya tanya jawab. Ceramah digunakan dalam menjelaskan konsep-konsep pemetaan, data spasial, kaidah kartografis dan Sistem Informasi Geografis. Demonstrasi untuk menunjukkan prosedur kerja komponen SIG dan data geospasial serta analisis dan cara penyajiannya berupa peta menggunakan aplikasi QGIS. Sementara itu, pendampingan klinis untuk memfasilitasi peserta mengkonfirmasi kendala dan kesulitan yang dihadapi dalam pemetaan. Hasil pelatihan ini adalah terwujudnya indikator keberhasilan dan ketercapaian tujuan dan target pelatihan berupa peningkatan kemampuan peserta mitra dalam penguasaan materi pembuatan peta secara partisipatif sesuai kaidah kartografi dan penggunaan aplikasi SIG QGIS yang bermanfaat mendukung pembangunan berbasis data geospasial di kelurahan Rahandouna.*

PENDAHULUAN

Desa dalam hal ini adalah kelurahan merupakan variabel penting dalam sebuah perencanaan wilayah. Sebagai satuan pemerintahan dalam lingkup terkecil, kelurahan menjadi titik awal yang seharusnya dinomorsatukan untuk memulai perencanaan partisipatif pemetaan wilayah kelurahan. Pemetaan wilayah kelurahan dimaksudkan tidak hanya berkaitan dengan pemetaan secara administratif wilayah saja, tetapi lebih jauh untuk memetakan apa saja yang dimiliki oleh suatu wilayah kelurahan baik yang dapat diberdayakan maupun sesuatu yang negatif sebagai hal perlu ditemukan solusinya secara partisipatif semua komponen masyarakat melakukan pembangunan kelurahan.

Menuangkan data potensi kelurahan dalam bentuk peta lebih informative dan mudah



dipahami dan dimanfaatkan daripada hanya berbentuk narasi deskriptif. Hal ini akan memudahkan mengetahui di bagian mana dari wilayah kelurahan itu yang harus disorot dan diberikan perhatian. Proses pemetaan kelurahan harus melibatkan masyarakat secara aktif, karena masyarakat sendirilah yang akan mengalami dan merasakan apa saja yang terjadi di kelurahan. Konsep ini selanjutnya dipandang sebagai bentuk partisipasi masyarakat dalam merencanakan wilayah kelurahannya. Hasilnya dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses perencanaan wilayah baik pada tingkatan yang lebih tinggi di tingkat daerah maupun tingkat pusat.

Poin-poin yang harus diperhatikan ketika memetakan wilayah kelurahan antara lain: (1) Informasi keruangan kelurahan mulai dari jaringan jalan, sungai, saluran drainase dan sanitasi, batas wilayah, serta tutupan lahan dan pemanfaatannya, (2) Potensi dan kelebihan di kelurahan, mendata potensi apa saja yang dimiliki oleh kelurahan untuk dipetakan, (3) Kelemahan dan kekurangan di kelurahan, dimana pendataan pada kekurangan yang ada untuk dicari bagaimana solusi pemecahannya. Proses pemetaan wilayah di kelurahan harus bersifat partisipatif dan kolaboratif, melibatkan masyarakat secara langsung dengan menggunakan teknologi pemetaan *Geographic Information System* (GIS). Tujuan dari penggunaan GIS adalah agar hasil pemetaan yang dilakukan bisa seril mungkin dengan kondisi yang ada di lapangan.

Penguasaan GIS bagi aparat di tingkat kelurahan masih sangat terbatas begitu pula masyarakat partisipatif. Oleh karena itu, kehadiran pihak akademisi dalam bentuk program pengabdian kepada masyarakat bisa sangat membantu untuk meningkatkan penguasaan GIS yang masih terbatas ini dan proses menuangkan peta partisipatif ke dalam bentuk digital. Fakta yang dijumpai dari diskusi bersama Lurah di Kelurahan Rahandouna termasuk juga melibatkan beberapa aparat pemerintahan dan masyarakat, terungkap sebagian besar mereka memiliki kemampuan yang masih terbatas untuk membuat pemetaan sesuai kaidah-kaidah kartografis dan mengoperasikan aplikasi GIS. Keterbatasan kemampuan ini juga berlanjut terjadi pada masalah pengelolaan data kelurahan berbasis data spasial, kemampuan mengakuisisi sumber data berbasis penginderaan jauh (*remote sensing*), serta pengolahan dan penyajian data spasial menggunakan produk kemajuan informasi teknologi (IT) terkini semisal perangkat lunak *Quantum Geographic Information System* (QGIS) dan lainnya.

Tanggung jawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi untuk kepentingan masyarakat adalah program pengabdian kepada masyarakat atau Program Kemitraan Masyarakat (PKM). PKM dapat dilakukan sebagai sarana untuk menjembatani kampus dengan kebutuhan penyelesaian permasalahan masyarakat dalam hal ini aparat pemerintahan dan masyarakat partisipatif di Kelurahan Rahandaouna. Sebagai wujud pelaksanaan PKM tersebut, dosen-dosen Geografi di Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan UHO dengan bidang keahlian berbeda dan relevan sesuai permasalahan di kelurahan Rahandouna yang diuraikan sebelumnya melaksanakan PKM Pengenalan Pemetaan Partisipatif Menggunakan Aplikasi QGIS bagi Aparat Pemerintahan dan Masyarakat di Kelurahan Rahandouna Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. PKM ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan aparat pemerintahan di Kelurahan Rahandouna dan masyarakat secara partisipatif dalam kegiatan pemetaan untuk mendukung pembangunan kelurahan Rahandouna berbasis data spasial dan peta dengan menggunakan aplikasi *Quantum Geographic Information System*.



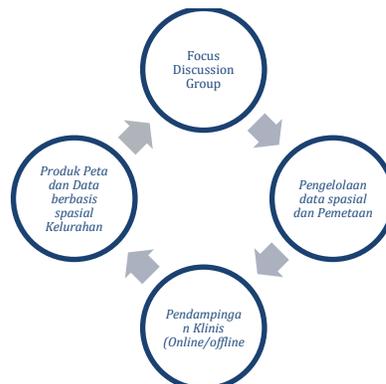
METODE

PKM ini diawali dengan merencanakan peserta mitra yang terdiri unsur aparat pemerintahan dan unsur dari masyarakat di kelurahan Rahandouna. Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pendekatan kontekstual dan pendekatan praktis pragmatis. Pendekatan kontekstual, menekankan bahwa masyarakat belajar lebih bermakna melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan yakni terkait lingkungan di kelurahan Rahandouna. Peserta Mitra tidak hanya diarahkan sekedar mengetahui, mengingat, memahami melainkan mempraktekan materi PKM yang ditargetkan untuk memecahkan masalah dalam lingkup kelurahan. Prinsip ini sejalan dengan konsep pembelajaran bermakna dalam Anggriani, dkk. (2019). Dengan demikian, para pengabdian dituntut untuk merencanakan strategi penyampaian materi yang variatif dan bersifat aplikatif sesuai tujuan yang ditetapkan. Dengan pendekatan ini peserta mitra memahami tentang kaidah kartografis pengelolaan data berbasis spasial menggunakan aplikasi *QGIS*. Masalah yang dipilih adalah merupakan permasalahan riil pengelolaan data spasial berupa pemetaan permasalahan yang dibutuhkan langsung oleh aparat dan masyarakat di kelurahan Rahandouna.

Metode penyampaian materi dalam bentuk *Focus group discussion* (FGD) dengan menggunakan teknik berupa ceramah, tanya jawab, diskusi dan demonstrasi. Metode ceramah diperlukan untuk menjelaskan beberapa konsep materi pada peserta mitra terutama yang tidak berlatar belakang pendidikan geografi dan pemetaan. Tanya jawab, demonstrasi dan diskusi diperlukan untuk mendalami materi dan memberikan keterampilan dalam pemetaan.

Pendekatan selanjutnya berupa adalah praktis pragmatis digunakan mengingat waktu yang terbatas dan peserta dituntut untuk menguasai target materi pelatihan yang harus dicapai (Anggriani, dkk., 2019). Metode pembelajaran yang dapat digunakan dan sesuai untuk pendekatan praktis pragmatis ini berupa metode praktek, pemberian tugas, dan pelaporan hasil tentang kegiatan pemetaan kelurahan Rahandouna.

Selain metode penyampaian materi dalam bentuk *Focus group discussion* (FGD), metode penyampaian lainnya digunakan berupa Pendampingan Klinik, yakni memberikan kesempatan peserta mitra untuk konsultasi klinik atau pendampingan kepada Tim PKM UHO secara offline maupun online ketika terjadi kendala dalam menyelesaikan target pembuatan peta yang telah ditetapkan. Secara skematik tahapan metode pelaksanaan PKM disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram kerangka konseptual PKM pengenalan pemetaan partisipatif menggunakan aplikasi *QGIS* di kelurahan Rahandouna



HASIL

Pengabdian kepada masyarakat mengenai pengenalan pembuatan peta menggunakan Aplikasi *Quantum Geographic Information System* bagi aparat pemerintahan dan masyarakat partisipatif (peserta mitra) di kelurahan Rahandouna kecamatan Poasia Kota Kendari Propinsi Sulawesi Tenggara sangat mendukung untuk menyajikan permasalahan riil konsep data spasial, konsep kartografis dan proses pemetaan serta penyajian peta untuk meningkatkan kinerja pembangunan kelurahan pada umumnya. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap tatap muka FGD dan tahap konsultasi dan pendampingan menggunakan media *google classroom* dan kunjungan klinis. Tahap tatap muka dan tahap konsultasi berlangsung secara berkesinambungan sejak acara tatap muka FGD terlaksana pada 27 Oktober 2022 (Gambar 5.1).



Gambar 5.1. Keadaan pelaksanaan PKMI-UHO pada tahapan FGD

Untuk tahapan klinik (konsultasi dan pendampingan) berlangsung secara insidental ketika ada peserta mitra yang menemukan kendala dan permasalahan dalam mempraktikkan aplikasi *QGIS* sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan melalui modul pelatihan. Evaluasi hasil kegiatan pelatihan dilakukan dengan mengamati respon langsung dan mengumpulkan *feedback* peserta mitra melalui *google form* yang disiapkan untuk diisi pada akhir kegiatan tahap tatap muka FGD. Evaluasi juga dilakukan terhadap penilaian hasil kerja praktik (produk) peserta mitra setelah mengirimkan hasil kegiatan untuk pada setiap bagian akhir topik modul pelatihan.

Hasil evaluasi *feedback google form*, dan respon peserta mitra selama berlangsungnya kegiatan PKMI menjadi ukuran taraf peningkatan kemampuan para peserta mitra. Secara umum, penilaian terhadap *feedback* untuk mempraktikkan kegiatan pada setiap akhir topik sesuai modul, para peserta mitra belum memuaskan. Namun demikian antusias peserta mitra untuk melakukan upaya peningkatan kemampuan menyelesaikan permasalahan



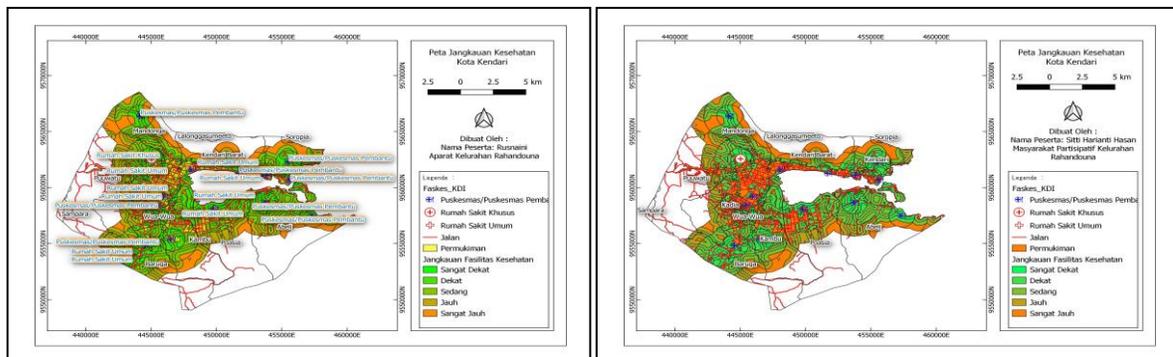
pembangunan di kelurahan melalui pemanfaatan data spasial dan pemetaan sangat tinggi (Gambar 5.2).



Gambar 5.2. Keadaan pelaksanaan PKMI-UHO pada tahapan FGD

Hasil yang kurang memuaskan pada penilaian ketika praktik menggunakan aplikasi *QGIS*, diatasi dengan melakukan kegiatan tahapan klinik (konsultasi dan pendampingan) secara insidental kepada peserta mitra yang memiliki antusiasme tinggi untuk praktik dan mempelajari aplikasi *QGIS*. Kegiatan klinik pengenalan *QGIS* diberikan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan pada modul pelatihan.

Kegiatan klinik dan pendampingan ini dapat membantu meningkatkan kemampuan praktik peserta, dimana sebagian besar langkah-langkah kerja pada modul kegiatan sebagian besar sudah dapat diselesaikan peserta mitra. Beberapa kebingungan peserta mitra untuk menjalankan program aplikasi *QGIS* dapat terselesaikan melalui kegiatan klinik tersebut. Beberapa laporan kerja praktik yang dihasilkan peserta mitra setelah kegiatan klinik untuk menjalankan aplikasi *QGIS* sesuai modul yang disiapkan dapat dilihat di dalam gambar 5.3



Gambar 5.3. Produk hasil kerja peserta mitra pelatihan pengenalan pembuatan peta menggunakan *QGIS* bagi aparat pemerintahan di Kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia Kota Kendari

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dikemukakan beberapa hal yang diidentifikasi sebagai faktor pendukung maupun faktor penghambat. Faktor-faktor tersebut menjadi perhatian untuk merumuskan langkah-langkah rencana tindak lanjut kegiatan selanjutnya.

Faktor Pendukung

- Minat yang besar peserta mitra di kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia di Kota Kendari untuk mempelajari dan mempraktekkan aplikasi SIG untuk digunakan dalam



mendukung kegiatan pemerintahan dengan memanfaatkan pengelolaan informasi data spasial dan penyajiannya ke dalam bentuk pemetaan.

- b. Adanya kesesuaian antara materi yang direncanakan dalam program PKM yang ditawarkan oleh tim PKMI UHO dengan beberapa kebutuhan penyediaan informasi dan penyelenggaraan pembangunan di kelurahan dalam lingkup Kecamatan Poasia Kota Kendari yang dapat direncanakan ataupun disajikan dalam bentuk data informasi geospasial dan pemetaan.
- c. Adanya kesan peserta mitra yang merasa terbantu dengan adanya inisiatif yang digagas Tim PKMI Geografi FITK UHO dalam rangka mengembangkan kemampuan mereka untuk memanfaatkan aplikasi GIS untuk pengelolaan data dan informasi geospasial untuk berbagai kegiatan perencanaan dan pembangunan di tingkat kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia Kota Kendari.

Faktor Penghambat

- a. Sebagian besar peserta mitra tidak mempunyai pengalaman dalam menggunakan aplikasi *QGIS* dan melakukan pemetaan serta penyajian informasi data spasial dalam kegiatan perencanaan dan pembangunan di tingkat kelurahan.
- b. Keterbatasan dukungan pendanaan untuk kegiatan peningkatan kemampuan peserta mitra melalui kegiatan pelatihan.

DISKUSI

Evaluasi hasil pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan mengumpulkan *feedback* atau respon peserta mitra pada kegiatan yang dilaksanakan. Peserta mitra menunjukkan adanya minat dan antusias yang besar untuk mempelajari dan mempraktekkan aplikasi SIG dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pemerintahan yang memanfaatkan informasi data spasial dengan penyajian dalam bentuk pemetaan. Namun demikian sebagian besar peserta mitra belum mampu menyelesaikan dengan baik beberapa kegiatan pelatihan yang diberikan kepada mereka sesuai yang tersedia di dalam modul pelatihan. Hasil yang kurang memuaskan terkait praktik aplikasi *QGIS*, ditindaklanjuti dengan kegiatan klinik berupa pendampingan secara insidental kepada peserta mitra yang memiliki antusiasme tinggi untuk praktik dan mempelajari aplikasi *QGIS*.

Kegiatan klinik tersebut sangat membantu peserta mitra kegiatan PKM pengenalan *QGIS* untuk menjalankan aplikasi *QGIS* sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan pada modul pelatihan. Kegiatan klinik dan pendampingan ternyata efektif membantu meningkatkan kemampuan praktik peserta mitra, dimana sebagian besar langkah-langkah kerja pada modul kegiatan dapat diselesaikan.

Hasil evaluasi ini sangat berguna untuk rencana perbaikan pelaksanaan kegiatan pelatihan serupa maupun pelatihan lainnya yang melibatkan peserta mitra, khususnya berkaitan dengan kegiatan pelatihan yang menuntut peserta mitra memiliki kemampuan untuk menjalankan atau mempraktekkan tugas-tugas tertentu pada akhir kegiatan, seperti berupa kegiatan praktik yang sudah tersedia dalam bentuk modul kegiatan yang sudah disiapkan terlebih dahulu.

Sebagai rekomendasi tindak lanjut, kegiatan pendampingan klinik secara personal bagi peserta mitra harus menjadi salah satu bagian yang sudah disiapkan dalam setiap perencanaan kegiatan PKM terutama untuk membantu peserta mitra yang belum bisa melakukan item-item kegiatan pelatihan yang menjadi tujuan, target atau sasaran pelatihan.

**PENUTUP****Kesimpulan**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di bagian sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan PKMI-UHO oleh tim dosen program studi Geografi merupakan sarana dan media yang efektif untuk menjalin kolaborasi meningkatkan kinerja aparat pemerintahan dan masyarakat partisipatif dalam pemetaan menggunakan aplikasi *QGIS* dan pemanfaatan informasi data spasial di tingkat kelurahan Rahandouna kecamatan Poasia Kota Kendari.
2. PKMI UHO berupa kegiatan pengenalan pemetaan dan pengelolaan informasi data spasial diperlukan oleh aparat pemerintahan dan masyarakat partisipatif di Kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia Kota Kendari.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo atas dukungan pendanaan dalam Program Kemitraan Masyarakat Internal UHO, aparat pemerintahan dan masyarakat partisipatif Kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia Kota Kendari yang telah bekerja sama dan terlibat sebagai peserta mitra untuk terlaksananya Program Kemitraan Masyarakat hingga tersusunnya manuscript ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Anggriani, P., Adyatma, S., Saputra, A.N., dan Munaya R.A. 2019. Pengenalan Pembuatan Peta Bagi Guru Geografi SMAN Se Kota Banjarmasin. *Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
- [2] Aronoff S. 1989. *Geographic Information System: A Management Perspective*. WDL Publication Ottawa Canada.
- [3] Barus, B., dan Wiradisastra, U.S. 2000. *Sistem Informasi Geografi: Sarana Manajemen Sumberdaya*. Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- [4] Burrough. 1986. *Principles of Geographical Information System for Land Resources Assesment*. Clazendon Press Oxford.
- [5] Dulbahri. 1999. *Sistem Informasi Geografis*. Pendidikan PUSPICS Reguler Angkatan XXIV. Kerjasama PUSPICS Fakultas Geografi UGM dengan Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional.
- [6] Hanafi, Bachtyar, M. and Perdana, A.P. 2015. Pengenalan Quantum Gis Untuk Pengelolaan Basisdata Nama Rupabumi Bagi Panitia Pembakuan Nama Rupabumi Provinsi Dan Kabupaten/Kota, *Jurnal Buletin Kesehatan*, 2(4), pp. 1-4.
- [7] Perdana, A.P., 2011. Pengelolaan Informasi Geospasial Berbasis GIS Open Source.
- [8] Prahasta, E. 2002. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Informatika. Bandung.
- [9] Perdana, A.P., 2011. Pengelolaan Informasi Geospasial Berbasis GIS Open Source.
- [10] Purwantoro. S, Sumunar, D.R.S., dan Khotimah, N. 2009. Pelatihan Sistem Informasi Geografi (SIG) Untuk Peningkatan Kinerja Guru Geografi SMA di Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Laporan Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Dosen*. Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.



-
- [11] Yousman, Y. 2004. *Sistem Informasi Geografis dengan Map Info*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.