

PKM PENGENALAN APLIKASI QUANTUM GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (QGIS) DALAM PEMETAAN TEMATIK BAGI APARAT PEMERINTAHAN KELURAHAN DI KECAMATAN POASIA KOTA KENDARI PROVINSI SULAWESI TENGGARA

La Ode Hadini¹, Fitriyani Saudi², Nurgiantoro³, Ahmad Hidayat⁴

^{1,2,3,4}Universitas Halu Oleo Kendari

e-mail: laodehadini@uho.ac.id

Abstrak

Pengenalan Aplikasi QGIS dalam pembuatan peta tematik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kinerja aparat pemerintahan di kelurahan dalam rangka perencanaan pembangunan berbasis peta. Kegiatan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan aparat pemerintahan di kelurahan dalam pemetaan tematik untuk mendukung pembangunan kelurahan berbasis peta. Kegiatan merupakan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dilakukan dalam bentuk pelatihan menggunakan metode *Focus Group Discussion* dengan teknik pendampingan berupa ceramah, demonstrasi dan tanya jawab. Metode ceramah untuk menjelaskan konsep pemetaan tematik, data spasial, dan Sistem Informasi Geografis. Demonstrasi untuk menunjukkan unsur data spasial dalam analisis dan penyajiannya dalam bentuk pemetaan tematik pada aplikasi QGIS. Tanya jawab untuk memfasilitasi interaksi peserta untuk memahami pemetaan tematik menggunakan QGIS. Pemetaan tematik dikaitkan dengan permasalahan Penetapan dan Penegasan Batas Desa (Kelurahan) sesuai Permendagri No. 45 Tahun 2016. Hasil kegiatan menunjukkan peserta mencapai indikator keberhasilan berupa kemampuan penguasaan materi pembuatan peta tematik menggunakan aplikasi QGIS untuk penetapan dan penegasan batas desa masing-masing kelurahan mitra di Kecamatan Poasia. Faktor pendukung terlaksananya PKM ini berupa ketersediaan tenaga ahli pemetaan (Kartografi dan SIG) pada Jurusan Geografi FMIPA Universitas Halu Oleo (UHO), antusiasme peserta, dukungan Pemerintah Kelurahan terhadap pelaksanaan PKM, dan dukungan dana kegiatan Tim PKM Internal dari UHO.

Kata kunci: Aparat Pemerintahan, Kelurahan, Pemetaan, Tematik, QGIS.

Abstract

The introduction of the QGIS application for making thematic maps is an effort to improve the performance of government officials in sub-districts in the context of map-based development planning at the sub-district level. The activity aims to increase the knowledge of government officials in sub-districts about thematic mapping to support map-based sub-district development. The Community Partnership Program (PKM) is carried out in the form of training using the Focus Group Discussion method with mentoring techniques in the form of lectures, demonstrations, and questions and answers. Lecture method to explain the concepts of thematic mapping, spatial data, and Geographic Information Systems. Demonstration to show spatial data elements in analysis and presentation in the form of thematic mapping in the QGIS application. Questions and answers to facilitate participant interaction to understand thematic mapping using the QGIS application. Thematic mapping focuses on thematic mapping material on determining and confirming village and district boundaries in accordance with the mandate of Minister of Home Affairs Regulation No. 45 of 2016. The results of the activity showed that participants achieved the specified success indicators in the form of the ability to master material and create thematic maps using the QGIS application to determine and confirm village boundaries in each partner subdistrict. Supporting the implementation of this PKM activity is the availability of experts in cartography and GIS in the Geography Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences at Halu Oleo University (UHO), enthusiastic participants, government support in the sub-district, and UHO funding support.

Keywords: Government Officials, Subdistrict, Mapping, Thematic, QGIS.

PENDAHULUAN

Desa dalam bentuk lainnya kelurahan merupakan unit terkecil perencanaan wilayah. Kelurahan menjadi titik awal perencanaan dan pembangunan (Yanti, dkk., 2019). Nilai penting pemetaan wilayah kelurahan harus menjadi penekanan untuk penanganan berbagai persoalan yang membutuhkan

ketepatan dan kepastian lokasi melalui pendekatan keruangan (*spatial approach*). Pemetaan wilayah kelurahan dimaksudkan tidak hanya berkaitan dengan pemetaan secara administratif wilayah saja (Talitha, dkk., 2015), tetapi lebih jauh ditujukan pada memetakan apa saja yang dimiliki oleh suatu wilayah kelurahan baik yang bersifat positif berupa hal untuk terus diberdayakan maupun bersifat negatif berupa hal yang perlu diselesaikan (Hashiddiqi, 2023).

Menuangkan potensi dan kekurangan dalam bentuk peta tematik akan memudahkan untuk memahami suatu permasalahan keruangan daripada hanya berbentuk narasi (Mukaddas, 2022). Ia dapat memudahkan identifikasi bagian dari suatu wilayah kelurahan itu yang harus disorot dan diberikan perhatian. Proses pemetaan kelurahan perlu melibatkan masyarakat, karena masyarakatlah yang mengalami dan merasakan apa yang terjadi di dalam wilayah kelurahan itu. Hal ini sebagai bentuk pelibatan masyarakat untuk menjadi perencana sekaligus pelaksana pembangunan di wilayah kelurahan. Metode pelibatan masyarakat dalam berbagai kegiatan pemetaan di kelurahan dapat dilakukan dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD). Metode ini menjadi metode yang praktis mengedukasi aparat kelurahan dan masyarakat di kelurahan mengenai kemampuan pembuatan peta-peta tematik yang diperlukan untuk pengembangan di kelurahan.

Unsur unsur yang harus diperhatikan dalam memetakan wilayah kelurahan antara lain: (1) Informasi keruangan kelurahan, mulai dari jaringan jalan, sungai, saluran drainase dan sanitasi, batas wilayah, dan tutupan lahan beserta pemanfaatannya. Mengenai unsur batas wilayah, perlu dilakukan *cross check* dengan wilayah kelurahan tetangga yang berbatasan serta tingkat wilayah yang lebih tinggi. Ini dilakukan untuk menghindari semua perselisihan yang masih sering terjadi ketika membahas terkait batas kelurahan, (2) Potensi dan kelebihan di kelurahan, mendata potensi apa saja yang dimiliki oleh kelurahan untuk dipetakan, termasuk juga potensi usaha yang ada untuk bisa dikembangkan dalam rangka semakin mensejahterakan masyarakat secara menyeluruh, (3) Kelemahan dan kekurangan di kelurahan, dimana pendataan kelemahan dan kekurangan yang ada untuk dicarikan solusi pemecahannya (Anonim, 2016).

Pemetaan tematik wilayah di kelurahan, selain bersifat partisipatif juga perlu bersifat kolaboratif. Partisipatif karena harus melibatkan masyarakat secara langsung serta berkolaborasi dan menggunakan teknologi pemetaan *Geographic Information System* (GIS). Penggunaan GIS adalah membantu agar hasil pemetaan tematik yang dilakukan bisa sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Saat ini, penguasaan GIS bagi aparat di tingkat kelurahan masih sangat terbatas, sehingga kehadiran pihak akademisi dalam bentuk program pengabdian kepada masyarakat akan sangat membantu dalam meningkatkan penguasaan GIS untuk berbagai proses pemetaan tematik unsur dan obyek-obyek yang ada dalam wilayah kelurahan ke dalam bentuk digital (Amarrohman, dkk., 2019).

Fakta yang dijumpai dari diskusi bersama beberapa Lurah di kecamatan Poasia dan juga beberapa aparat pemerintahan di kelurahan, menunjukkan sebagian besar aparat di kelurahan belum memiliki kemampuan yang memadai bahkan tidak mampu untuk membuat pemetaan tematik sesuai kaidah-kaidah kartografis, termasuk juga ketidakmampuan dalam melakukan pengelolaan data-data kelurahan ke dalam bentuk basis data spasial, mengumpulkan sumber data berbasis penginderaan jauh (*remote sensing*), serta pengolahan data spasial dan penyajian pemetaan tematik menggunakan produk kemajuan informasi teknologi terkini seperti aplikasi *Quantum Geographic Information System* (QGIS)(Amarrohman, dkk., 2019). Tanggung jawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi untuk kepentingan masyarakat adalah Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Program PKM ini dapat dilakukan untuk menjembatani kampus dengan kebutuhan di masyarakat, termasuk aparat pemerintahan di kelurahan di kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

Wujud pelaksanaan pengabdian pada masyarakat bagi dosen-dosen Geografi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UHO dengan latar belakang bidang keahlian berbeda dan relevan dengan kebutuhan penyelesaian permasalahan di kelurahan di Kecamatan Poasia sebagaimana diuraikan sebelumnya adalah PKM Pengenalan Aplikasi Quantum Geographic Information System (QGIS) dalam Pemetaan Tematik Bagi Aparat Pemerintahan Kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. PKM ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan aparat pemerintahan di kelurahan di Kecamatan Poasia dalam kegiatan pemetaan tematik untuk mendukung pembangunan kelurahan di kecamatan Poasia berbasis peta dengan menggunakan aplikasi *Quantum Geographic Information System*.

Kegiatan PKM berangkat dari kegiatan mengidentifikasi permasalahan di kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara khususnya di Kelurahan Rahandouna dan Wundumbatu, sebagai berikut:

1. Sebagian besar aparat pemerintah kelurahan belum memiliki kemampuan yang memadai untuk membuat pemetaan tematik terkait asset desa sebagai modal pembangunan dan pemberdayaan desa.
2. Sebagian aparat di kelurahan terbatas untuk melakukan pengelolaan data dan informasi desa ke dalam bentuk basis data spasial desa, pengumpulan sumber data berbasis penginderaan jauh, pengolahan data spasial dan penyajian peta tematik menggunakan aplikasi QGIS dan lainnya.
3. Aparatur pemerintahan di kelurahan tidak memiliki latar belakang keilmuan geografi, khususnya terkait keterampilan pemetaan tematik dan pengelolaan data spasial menggunakan aplikasi QGIS.

Tujuan kegiatan PKM ini adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan aparat kelurahan di Kecamatan Poasia untuk membuat pemetaan tematik dan melakukan pengelolaan data-data kelurahan dalam bentuk basis data spasial, mengumpulkan sumber data berbasis penginderaan jauh (*remote sensing*) dengan menggunakan aplikasi *Quantum Geographic Information System* (QGIS).

Manfaat kegiatan PKM ini adalah memberikan pemahaman mengenai pemetaan tematik berbagai sumber data spasial kelurahan melalui penggunaan aplikasi QGIS bagi aparat pemerintahan kelurahan mitra di Kecamatan Poasia. Sasaran yang menjadi mitra kegiatan PKM ini adalah aparat pemerintah di Kelurahan Rahandouna dan di Kelurahan Wundumbatu Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

METODE

Menurut Arifudin (2023) pelaksanaan pengabdian masyarakat, atau saat ini berkembang menjadi program PKM dilakukan dalam rangka memberikan rekomendasi perbaikan pada mitra pengabdian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan didesain ke dalam beberapa tahapan:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan menetapkan mitra atau peserta yang terdiri unsur aparat pemerintahan kelurahan di Kecamatan Poasia, yakni Kelurahan Rahandouna dan Kelurahan Wundumbatu. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah Pendekatan Konstektstual, yakni peserta belajar lebih bermakna melalui kegiatan yang dialami sendiri dari permasalahan dalam lingkungan kelurahan. Peserta belajar untuk mengetahui, mengingat, memahami serta mempraktekan materi yang ditargetkan demi untuk memecahkan permasalahan pemetaan tematik dan pengelolaan data spasial dalam di lingkup kelurahan atau lebih dikenal dengan konsep pembelajaran bermakna (Angriani dkk., 2019).

Proses pelatihan diutamakan untuk memberikan penguasaan keterampilan dari pada menekankan hasil belajar penguasaan pengetahuan. Tim PKM merencanakan penyampaian materi yang bersifat aplikatif sesuai tujuan yang ditetapkan. Masalah yang dipilih adalah permasalahan riil pemetaan tematik yang menjadi kebutuhan langsung oleh aparat pemerintahan kelurahan di Kecamatan Poasia, dimana terkait dengan tema penetapan dan penegasan batas batas desa (kelurahan) menyesuaikan dengan Permendagri No 45 Tahun 2016. Materi akan disampaikan dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) dan menggunakan metode atau teknik yang bervariasi, berupa ceramah, tanya jawab, diskusi dan demonstrasi. Metode ceramah diperlukan untuk menjelaskan beberapa konsep materi bagi para peserta terutama yang tidak berlatar belakang bidang geografi dan pemetaan. Tanya jawab, demonstrasi dan diskusi diperlukan untuk mendalami materi dan memberikan keterampilan pemetaan tematik menggunakan aplikasi QGIS.

Pendekatan dalam penyajian materi juga diintegrasikan dengan pendekatan praktis pragmatis, digunakan mengingat waktu yang terbatas dan tuntutan terhadap peserta untuk menguasai target materi pelatihan yang harus dicapai. Metode untuk pendekatan praktis pragmatis adalah berupa metode praktek, pemberian tugas, dan pelaporan hasil tentang kegiatan pemetaan tematik tema penetapan dan penegasan batas batas kelurahan menyesuaikan dengan Permendagri No 45 Tahun 2016.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan menggunakan metode *Focus discussion Group*, dengan teknik penyajian berupa:

1. Ceramah, tanya jawab, dan diskusi mengenai materi konsep data spasial proses, dan penyajiannya.

2. Demonstrasi dan praktek menggunakan aplikasi QGIS untuk membuat pemetaan tematik sesuai kaidah-kaidah kartografis, melakukan pengelolaan data-data kelurahan dalam bentuk basis data spasial, mengumpulkan sumber data spasial berbasis *remote sensing*, dan pengolahan data spasial dan penyajiannya.

Metode Pelaksanaan

Aparat pemerintah kelurahan di Kelurahan Rahandouna dan Kelurahan Wundumbatu merupakan khalayak sasaran (mitra) pada kegiatan PKM ini. Khalayak sasaran merupakan mitra strategis aparat pemerintah kelurahan yang menangani di bidang data-data dan informasi perencanaan pembangunan, sehingga perlu diberikan pemahaman data spasial dan pemetaan tematik secara kartografis yang nantinya dapat menunjang kinerja pemerintahan untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembangunan dengan pelayanan yang efektif dan efisien. Metode pelaksanaan kegiatan secara rinci sebagai berikut.

1. Materi pelatihan meliputi:
 - a. Pengenalan tentang kebijakan penetapan dan penegasan batas desa dan sumber data spasial
 - b. Instalasi aplikasi QGIS
 - c. Pengoperasian aplikasi QGIS untuk menampilkan data spasial yang akan diproses
 - d. Praktikum aplikasi QGIS untuk menyajikan data spasial dalam bentuk peta tematik.
2. Menyediakan modul pedoman kegiatan yang meliputi pengenalan penetapan dan penegasan batas desa dan informasi data spasial, pengoperasian aplikasi QGIS untuk memproses data spasial terkait penetapan dan penegasan batas desa dan penyajiannya ke dalam bentuk pemetaan tematik.
3. Peserta mitra diberikan demonstrasi dan praktek pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa sesuai dengan tahapan-tahapan penetapan dan penegasan batas desa pada Permendagri No. 45 Tahun 2016.

Langkah-Langkah Kegiatan

Pelaksanaan PKM pengenalan pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa bagi aparat pemerintah kelurahan di kecamatan Poasia di Kota Kendari melalui prosedur sebagai berikut:

1. Konfirmasi Lapangan

Data yang diperlukan berupa informasi mengenai pemahaman maupun keterampilan aparat pemerintah di kelurahan untuk melakukan pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa, serta apa yang diperlukan untuk melakukan pemetaan tematik. Kebutuhan tersebut antara lain berupa kesiapan dana pendukung pelaksanaan dan deteksi kesiapan tim PKM dan keadaan peserta mitra pemetaan tematik di kelurahan.

2. Mengajukan Proposal Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

Berdasarkan observasi lapangan tentang keterbatasan aparat di kelurahan dalam pembuatan peta dan pemetaan tematik wilayah, diajukan proposal kegiatan pengenalan pemetaan tematik terutama terkait dengan penetapan dan penegasan batas desa melalui penggunaan aplikasi QGIS.

Pelatihan ini diarahkan agar peserta mitra memperoleh pemahaman terhadap pemetaan tematik dan pengelolaan data, serta manipulasi basis data spasial untuk membuat beberapa peta tematik terkait dengan penyelenggaraan pembangunan wilayah kelurahan, atau pemetaan tematik mengenai penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan dengan memanfaatkan aplikasi QGIS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat atau PKM mengenai pengenalan pembuatan peta tematik menggunakan Aplikasi *Quantum Geographic Information System* bagi aparat pemerintah kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari melibatkan khalayak peserta (mitra) dari Kelurahan Rahandouna dan Kelurahan Wundumbatu. PKM sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan riil pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan, sesuai sumber informasi dan data spasial yang dimiliki oleh kelurahan guna meningkatkan kinerja pembangunan kelurahan di dalam lingkup kecamatan.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap tatap muka FGD dan tahap pendampingan secara klinik melalui kunjungan klinis. Tahap tatap muka dan tahap konsultasi berlangsung secara berkesinambungan sejak acara tatap muka FGD terlaksana pada 7 Oktober 2023 di Kantor Kelurahan (Gambar 1).



Gambar 1. Keadaan pelaksanaan PKMI-UHO pada tahapan FGD di Kelurahan Rahandouna (Mitra 1)

Secara keseluruhan kegiatan PKMI dilaksanakan dalam 4 pertemuan, yakni pada Tanggal 7-21 Oktober 2023. Kegiatan melibatkan 20 aparat pemerintah kelurahan yang berasal dari Mitra 1 Kelurahan Rahandouna dan mitra II Kelurahan Wundumbatu. Adapun sebaran asal kelurahan Mitra yang dilibatkan pada kegiatan ini secara rinci terdapat pada Tabel 1.

Rangkaian pelaksanaan PKM Pengenalan Aplikasi Quantum Geographic Information System (QGIS) dalam Pemetaan Tematik Bagi Aparat Pemerintahan Kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara ini dimulai dengan pembukaan oleh Lurah Rahandouna dan Lurah Wundumbatu dilanjutkan dengan pemberian pemaparan materi mengenai Pengenalan Aplikasi *Quantum Geographic Information System (QGIS)* dalam Pemetaan Tematik yang dikaitkan dengan Tema Pemetaan Tematik Penetapan dan Penegasan Batas Desa (Kelurahan) sesuai Amanat Permendagri No. 45 Tahun 2016.

Tabel 1. Jumlah Perangkat Kelurahan pada Kegiatan PKMI di Kecamatan Poasia Kota Kendari

No	Kelurahan	Aparat/Perangkat Kelurahan	Jumlah Peserta
1	Rahandouna	Kepala Kelurahan	1
		Sekretaris Kelurahan	1
		BPD (Ketua/Anggota)	2
		PKK (Ketua/Anggota)	2
		Tokoh masyarakat/Tokoh adat	2
		Perwakilan RT/RW	2
2	Wundumbatu	Kepala Kelurahan	1
		Sekretaris Desa/Kelurahan	1
		BPD (Ketua/Anggota)	2
		PKK (Ketua/Anggota)	2
		Tokoh masyarakat/Tokoh adat	2
		Perwakilan RT/RW	2
Total Aparat/Perangkat Kelurahan			20

Secara rinci, cakupan materi yang diberikan yaitu: 1) Pengenalan Aplikasi-Quantum GIS (QGIS); 2) Pengenalan Menu dan Perintah Dasar QGIS Untuk Pembuatan Peta Tematik; 3) Styling-Symbology Dan Labelling; 4) Layout Peta; 5) Aplikasi QGIS untuk Pemetaan Tematik yang dikaitkan dengan Tema Pemetaan Penetapan dan Penegasan Batas Desa/Kelurahan Sesuai Amanat Permendagri No. 45 Tahun 2016 (Tabel 5.3).

Kegiatan PKM UHO dilaksanakan oleh Tim Pengabdian UHO tahun 2023 dengan personalia sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Susunan Tim Pengabdian pada Kegiatan PKMI di Kecamatan Poasia Kota Kendari

No.	Nama Tim Pengabdi	Instansi Asal	Bidang Ilmu
1.	Dr. La Ode Hadini, S.Pd., M.Si	UHO	Ketua Tim Pengabdi
2.	Fitriyani Saudi, S.Pd., M.Pd	UHO	Anggota Tim
3.	Nurgiantoro, S.T., M.T.	UHO	Anggota Tim
4.	Ahmad Hidayat, S.Pd., M.Sc	UHO	Anggota Tim

5	Leni Marlina	UHO	Mahasiswa
6	Ahmad Faisal	UHO	Mahasiswa
7	Rizal Hasanuddin	UHO	Mahasiswa
Jumlah Tim Pengabd			7

Adapun penjadwalan materi kegiatan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Pengenalan Aplikasi QGIS dalam Pemetaan Tematik Bagi Aparat Pemerintahan Kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari

Hari/Tanggal	Waktu/Tempat	Materi
Sabtu, 7 Oktober 2023	09.00-14.00 WITA	Pengenalan Aplikasi <i>Quantum Geographic Information System (QGIS)</i>
Sabtu, 14 Oktober 2023	09.00-14.00 WITA	Pengenalan menu dan perintah dasar <i>QGIS</i> untuk pembuatan peta tematik
Minggu, 15 Oktober 2023	09.00-14.00 WITA	<i>Styling-Symbology Dan Labelling; Layout</i> Peta
Minggu, 21 Oktober 2023	09.00-14.00 WITA	Aplikasi <i>QGIS</i> untuk Pemetaan Tematik (Kasus pada: <i>QGIS</i> dalam Pemetaan Tematik Pemetaan Penetapan dan Penegasan Batas Desa/Kelurahan Sesuai Amanat Permendagri No. 45 Tahun 2016)

Untuk tahapan klinik (pendampingan klinis) berlangsung secara insidental ketika tim PKM mengunjungi peserta mitra dan menemukan kendala dan permasalahan peserta mitra mempraktikkan aplikasi QGIS sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan melalui modul pelatihan. Evaluasi hasil kegiatan pelatihan dilakukan dengan mengamati respon langsung dan feedback peserta mitra terhadap materi kegiatan yang telah disampaikan. Evaluasi kegiatan dilakukan terhadap hasil kerja (produk) dari peserta mitra setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Hasil evaluasi dan feedback peserta mitra selama berlangsungnya kegiatan PKM menjadi ukuran peningkatan kemampuan para peserta mitra. Secara umum, penilaian terhadap feedback untuk mempraktikkan kegiatan sesuai modul yang disiapkan, para peserta mitra belum memuaskan. Namun demikian antusias peserta mitra untuk melakukan upaya meningkatkan kemampuan dengan menyelesaikan permasalahan pemetaan tematik berkaitan dengan penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan di kelurahan melalui pemanfaatan data spasial dan aplikasi QGIS sangat tinggi (Gambar 2).



Gambar 2. Keadaan pelaksanaan PKMI-UHO pada tahapan FGD di Kelurahan Wundumbatu (Mitra 2)

Hasil yang kurang memuaskan pada penilaian ketika praktik menggunakan aplikasi QGIS, diatasi dengan melakukan kegiatan tahapan klinik (pendampingan klinis) secara insidental kepada peserta mitra yang memiliki antusiasme tinggi untuk paktik dan mempelajari aplikasi QGIS. Kegiatan klinik

pengenalan QGIS diberikan sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan pada modul pelatihan. Kegiatan pendampingan klinik ini dapat membantu meningkatkan kemampuan praktik peserta mitra, dimana sebagian besar langkah-langkah kerja pada modul kegiatan 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 PKM untuk menjalankan aplikasi QGIS disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil kerja (produk) peserta mitra pelatihan pengenalan pembuatan peta menggunakan aplikasi *QGIS* bagi aparat pemerintahan di Kecamatan Poasia. (a). Kelurahan Rahandouna. (b). Kelurahan Wundumbatu

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

Faktor Pendukung

- Minat yang besar peserta mitra di kelurahan dalam lingkup Kecamatan Poasia Kota Kendari untuk mempelajari dan mempraktekkan aplikasi QGIS untuk digunakan dalam mendukung kegiatan pemerintahan dengan memanfaatkan informasi data spasial yang disajikan ke dalam bentuk pemetaan tematik terutama terkait dengan pemetaan tematik batas desa/kelurahan.
- Adanya kesesuaian antara materi yang direncanakan dalam program PKM yang ditawarkan oleh tim PKM UHO dengan beberapa kebutuhan penyediaan informasi dan penyelenggaraan pembangunan di kelurahan dalam lingkup Kecamatan Poasia Kota Kendari yang disajikan dalam bentuk basis data spasial dan pemetaan tematik tertentu seperti halnya peta tematik penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan.
- Adanya kesan bahwa peserta mitra yang merasa terbantu dengan adanya inisiatif Tim PKM Geografi FMIPA 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 di Kecamatan Poasia Kota Kendari.

Faktor Penghambat

- Sebagian besar peserta mitra tidak mempunyai pengalaman dalam menggunakan aplikasi *QGIS* dan melakukan pemetaan serta penyajian informasi dan sumber data menjadi basis data spasial tematik dalam kegiatan perencanaan dan pembangunan di kelurahan.
- Keterbatasan dukungan pendanaan baik pada tim PKM UHO maupun dari peserta mitra di kelurahan untuk dapat melaksanakan kegiatan edukasi peserta mitra melalui kegiatan pelatihan tertentu.

Peserta mitra menunjukkan adanya minat dan antusias yang besar untuk mempelajari dan mempraktekkan aplikasi QGIS dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pemerintahan dengan memanfaatkan informasi data spasial dengan penyajian dalam bentuk pemetaan tematik. Namun demikian sebagian besar peserta mitra belum mampu menyelesaikan dengan baik beberapa kegiatan pelatihan yang diberikan kepada mereka. Kondisi ini dapat ditindaklanjuti dengan kegiatan pendampingan klinik berupa pendampingan secara insidental kepada peserta mitra untuk praktik aplikasi *QGIS* untuk berbagai keperluan pemetaan tematik seperti halnya pada pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan. Kegiatan klinik sangat membantu peserta mitra kegiatan PKM pengenalan *QGIS* untuk menjalankan aplikasi QGIS sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang telah disiapkan pada modul pelatihan.

Untuk rekomendasi tindak lanjut kegiatan PKM, kegiatan pendampingan (klinik) bagi peserta mitra harus menjadi salah satu bagian yang perlu disiapkan dalam setiap perencanaan kegiatan PKM, terutama untuk membantu peserta mitra yang belum bisa melakukan item-item yang menjadi target kegiatan pelatihan sesuai tujuan dan sasaran pelatihan yang telah ditetapkan.

SIMPULAN

Kegiatan PKM oleh tim dosen Program Studi Geografi merupakan sarana dan media yang efektif untuk menjalin kolaborasi meningkatkan kinerja aparat pemerintah dalam rangka pemetaan tematik penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan yang menggunakan aplikasi QGIS dan informasi basis data spasial kelurahan di Kecamatan Poasia Kota Kendari. PKM berupa kegiatan pengenalan pemetaan tematik menggunakan aplikasi QGIS sangat diperlukan oleh aparat pemerintah di Kelurahan Rahandouna dan Kelurahan Wundumbatu Kecamatan Poasia Kota Kendari dalam rangka melakukan pemetaan tematik untuk mendukung perencanaan dan pelaksanaan pembangunan kelurahan berbasis peta.

SARAN

Kegiatan PKM bertujuan untuk meningkatkan sumberdaya manusia di kelurahan, dalam hal ini adalah aparat pemerintah kelurahan di Kelurahan Rahandouna dan Kelurahan Wundumbatu Kecamatan Poasia Kota Kendari sehingga dapat memperoleh edukasi mengenai kemampuan dan keterampilan menyelesaikan permasalahan tugas-tugas pemerintahan di kelurahan berdasarkan informasi basis data spasial dan peta-peta tematik tertentu. Kerjasama antara perguruan tinggi dengan stakeholder pemerintahan di kelurahan perlu ditingkatkan sehingga dapat diketahui permasalahan yang dihadapi di lapangan dan menemukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut secara kolaboratif melalui suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat, salah satunya dalam bentuk PKM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Halu Oleo yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap pelaksanaan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarrohman, N.B., Yudo, P. , Firdaus, H.N., Janu, F. (2019). Penetapan Batas Desa Secara Kartometrik Menggunakan Citra Quickbird. *Jurnal Pasopati*, 1(2), 28–33.
- Anonim. (2016). Laporan Kegiatan Penetapan Dan Penegasan Batas Desa Di Desa Belimbing, Kec. Pupuan Kab Tabanan.
- Angriani, 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.
- Arifudin, O. (2023). Pendampingan Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Submit Jurnal Ilmiah Pada Open Journal System. *Jurnal Bakti Tahsinia*, 1(1), 50–58.
- Aronoff S. (1989). *Geographic Information System: A Management Perspective*. WDL Publication Ottawa Canada.
- Barus, B., dan Wiradisastra, U.S. (2000). *Sistem Informasi Geografi: Sarana Manajemen Sumberdaya*. Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Burrough. 1986. *Principles of Geographical Information System for Land Resources Assesment*. Clazendon Press Oxford.
- Defwaldi & Prijono, N.D. (2018). Penetapan Dan Penegasan Batas Wilayah Desa Dan Desa Adat Secara Partisipatif. 45.
- Dulbahri. (1999). *Sistem Informasi Geografis*. Pendidikan PUSPICS Reguler Angkatan XXIV. Kerjasama PUSPICS Fakultas Geografi UGM dengan Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional.
- 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.
- Hashiddiqi, W. A. (2023). Penetapan Dan Penegasan Batas Desa Dengan Metode Kartometrik. *Juni*, 2(1), 18–27. <https://doi.org/10.56248/marostek.v2i1.67>.

- Mukaddas, J. (2022). Analisis Penentuan Titik Kartometrik Antar Batas Wilayah Kecamatan Konawe Dan Kecamatan Uepai Kabupaten Konawe. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 805–812. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.97>.
- Perdana, A.P. (2011). *Pengelolaan Informasi Geospasial Berbasis GIS Open Source*.
- Prahasta, E. (2002). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Informatika. Bandung.
- Perdana, A.P. (2011). *Pengelolaan Informasi Geospasial Berbasis GIS Open Source*.
- Purwanto, 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*.
- Talitha, S.A.N., Makmur, M., dan Siswidyanto. (2015). Penetapan Dan Penegasan Batas Desa Berdasarkan Permendagri No . 27 Tahun 2006. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 3(10), 1–7.
- Yanti, D. Ekaputra, E.G., dan Stiyanto, E. (2019). Penetapan Batas Nagari Berdasarkan Aspek Teknis dan Non-Teknis (Studi Kasus: Nagari Pasir Binjai, Kecamatan Silaut, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat). *Warta Pengabdian Andalas*, 26(1), 16–22.
- Yousman, Y. (2004). *Sistem Informasi Geografis dengan Map Info*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.