

IDENTIFIKASI DAN PEMBUATAN PETA ADMINSTRASI DENGAN MENGGUNAKAN DRONE DI DESA LUAI KECAMATAN KUANTAN MUDIK KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Rikki Afrizal¹, Agus Candra², Ria Asmeri Jafra³, Retni Pratiwi⁴, Riki Rupianda⁵, Dhina Yuliana⁶, Melia Nurafni⁷
^{1,2,3,4,5,6,7}Perencanaan Wilayah dan kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi

Email : ¹Rikki.afrizal@mail.ugm.ac.id, ²aguscandra_lingkungan@yahoo.com, ³ria.asmeri@gmail.com,
⁴retnipratiwi23@gmail.com, ⁵r.ruspianda@gmail.com, ⁶dyulianafarikhin@gmail.com, ⁷melia.nurafni7941@grad.uni

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul Identifikasi dan pembuatan peta adminstrasi dengan menggunakan drone di Desa Luai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi, bertujuan penyediaan data dasar berupa Peta administrasi Desa tersebut. Karena data ini belum tersedianya di desa ini. Tujuan dari pembuatan peta ini untuk sebagai data dasar yang berfungsi untuk mengetahui batas desa yang sebenarnya dan petunjuk pengetahuan kepada masyarakat dalam pengenalan batas desa, dan stakeholder yang membutuhkan untuk pengembangan, pembangunan dan pengambilan keputusan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan 3 (tiga) tahap yang terdiri dari obeservasi awal, penentuan batas desa dengan menggukunan metode diskusi dengan tokoh masyarakat, pemerintah setempat dan masyarakat yang dianggap tahu tentang batas desa, tahapan terahir yaitu penyerahan peta administrasi keperangkat desa. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini akan memberikan pengetahuan kepada masyarkat khususnya masayarakat yang berada di desa luai dalam batas desa, dan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pemangku pemerintah desa khususnya desa luai kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi. Untuk menjawab permasalahan tersebut diperlukan gerakan berupa Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari civitas akademik dan bekerjasama dan sinergitas seluruh elemen masyarakat, untuk penentuan batas desa. Adanya partisipasi dan kelembagaan masyarakat, memperhatikan batas desa sehingga melahirkan peta adminstrasi yang tepat sesuai dengan lingkungannya yaitu Desa luai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi.

Kata kunci: Peta Adminstrasi, Batas Desa, Penentuan Batas

1. PENDAHULUAN

Desa Sungai Kebijakan Satu Peta merupakan salah satu program prioritas dalam pelaksanaan Nawa Cita. Dengan adanya Kebijakan Satu Peta ini, Perencanaan pembangunan, penyediaan infrastruktur, penerbitan izin dan hak atas tanah, serta berbagai kebijakan nasional dapat mengacu pada data spasial yang akurat. Undang-undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang informasi geospasial dimana semua peta harus merujuk pada Badan Informasi Geospasial (BIG) yang memiliki kedudukan hukum yang tetap. Undang-undang tentang Informasi Geospasial dibuat karena banyaknya terjadi tumpang tindih antar berbagai peta sehingga menimbulkan konflik di masyarakat dan tidak ada dasar hukum pada suatu peta. Dengan di berlakukannya undang-undang ini maka peta memiliki landasan hukum yang kuat dan memiliki acuan yang tetap.

Untuk mendukung kebijakan dan landasan hukum tentang kebijakan satu peta (*One Map Policy*) maka dibutuhkan dukungan semua lapisan baik dari pemerintah maupun seluruh masyarakat. Salah satu teknologi yang berkembang dan banyak digunakan oleh masyarakat untuk pemetaan dengan skala besar maupun skala kecil adalah teknologi UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) atau drone (pesawat tanpa awak). Pada saat ini perkebangan teknologi

UAV/drone untuk pemetaan sangat berkembang pesat dengan spesifikasi dan jenis yang beragam. Menurut indeswari (2016) drone merupakan pesawat tanpa pilot. Pesawat ini dikendalikan secara otomatis melalui program komputer yang dirancang, atau melalui kendali jarak jauh dari pilot yang terdapat di dataran atau di kedaraan lainnya. Perkembangan teknologi membuat drone juga mulai banyak diterapkan untuk kebutuhan sipil seperti monitoring tata ruang kota, melihat kawasan hutan, penyemprotan racun hama, perhitungan jumlah pokok tanaman, identifikasi perubahan penggunaan lahan, indentifikasi kerusakan lingkungan, pemetaan perikanan, pemantauan lahan hutan, industri, tata ruang, hingga pemetaan batas adminstrasi wilayah dan kota.

Kecamatan Kuantan Mudik merupakan Kecamatan yang berada di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau yang memiliki 24 Desa/kelurahan. Kecamatan ini merupakan wilayah nomor dua terpadat penduduknya di bandingkan dengan Kecamatan lainnya. Tujuan dari pengabdian ini untuk mempertegas batas Desa/lurah yang berada di kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi salah satunya desa Luai. Karena belum tersedianya peta Desa/Kelurahan yang akurat dan sesuai dengan batas Desa/kelurahan yang berada di lapangan, sehingga sulitnya untuk mendapatkan informasi tersebut bagi masyarakat dan stakeholder yang membutuhkan.

Sebagaimana objek wisata pada umumnya, objek wisata pemandian air panas ini tidak hanya mampu menjadi salah satu aset bagi Desa sungai Pinang dalam hal peningkatan pendapatan desa saat ini, akan tetapi juga dapat menjadi asset untuk generasi yang akan datang.

Untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat saat ini, penulis hanya membatasi di desa Luai Kecamatan Kuantan Tengah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan terbang drone, pengolahan data dan keterbatasan waktu. Selain itu, supaya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan optimal.

2. METODE PENGABDIAN

2.1 Khalayak sasaran

Adapun yang menjadi khalayak sasaran pada Pengabdian Masyarakat ini terdiri dari : Aparatur Desa Luai, Stakeholder yang membutuhkan, Bappeda Kabupaten Kuantan Singingi, Masyarakat Desa Luai pada umumnya.

2.2. Metode kegiatan

Adapun metode pelaksanaan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu :

Setelah data-data sekunder yang dibutuhkan terkumpul maka langkah selanjutnya adalah melakukan pembuatan perencanaan jalur terbang dengan menggunakan aplikasi Drone Deploy atau aplikasi PIX4D, setelah itu melakukan pemotretan ke Desa Luai Kecamatan Kuantan Mudik selanjutnya mengimport data tersebut ke komputer untuk melakukan penggabungan foto dengan menggunakan software Agisoft Photos scanner. Setelah penggabungan foto berhasil lanjut menggunakan Software SIG. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software ArcGis versi 10.8*, aplikasi ini banyak mempunyai fitur untuk pengolahan data raster maupun data vektor dalam berbagai format untuk pemotongan foto dan pembuatan peta batas Desa Luai Kecamatan Kuantan Mudik.

Langkah selanjutnya adalah mengkoreksi foto drone yang telah di potong sesuai dengan batas Kelurahan dengan menggunakan aplikasi ArcGis. Dalam melakukan koreksi terlebih dahulu dilakukan survei lapangan untuk pengambilan titik koordinat dan wawancara dengan instansi terkait untuk penegasan batas Kelurahan/desa sistem koordinat dimana gunanya untuk menyamakan titik koordinat baik peta maupun dilapangan sehingga mempermudah proses pengintegrasian data-data.

Tahap selanjutnya pembuatan peta dengan menggunakan aplikasi Argis 10.8 sesuai dengan hasil foto Drone/UAV dan hasil pengukuran di lapangan dilanjutkan dengan melakukan pendigitasian sesuai dengan luasan dan batas area pengabdian yang menjadi lokasi pengabdian ini. Tahap selanjutnya mengklasifikasi kepada stakeholder apakah sudah betul dalam penentuan batas. Setelah dilakukan penentuan batas sesungguhnya, maka dilanjutkan dengan layout peta tersebut.

Tahap selanjutnya setelah data diolah keseluruhan, hingga data telah berbentuk layout maka peta tersebut di cetak dengan ukuran 3x3 meter dan diserahkan kepada perangkat desa Luai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desa Luai

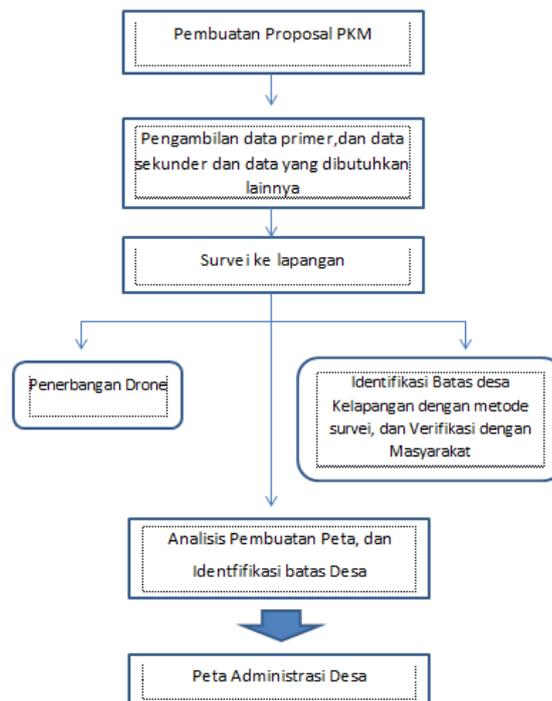
Desa Luai merupakan sebuah desa dari 24 desa yang berada di Kecamatan Kuantan Mudik di Kabupaten Kuantan Singingi. Desa Luai mempunyai jumlah penduduk 830 Jiwa dengan luas wilayah 90, 40 Ha. Desa sungai pinang memiliki batas wilayah yaitu : Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Rantau Sialang, Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Bukit Pedusunan, Sebelah Timur berbatasan dengan Sungai Kuantan, Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Seberang Pantai. Desa Luai di bagi menjadi dua dusun adalah dusun 1 sebelah selatan dan dusun 2 sebelah utara. (Profil Desa Luai, 2023).

Desa Luai memiliki suhu udara 19.5°C sampai dengan 34.2°C dengan iklim tropis. dilihat berdasarkan tekstur tanah, lapisan tanah yang terdapat di Desa Luai ini jenisnya hampir sama dengan jenis tanah pada umumnya di Kabupaten Kuantan singingi, lapisan tanah tersebut berwarna hitam gembur dibagian atas dan berwarna kuning dilapisan bagian bawahnya. Selain itu, Desa Luai dialiri oleh sungai kuantan dengan lebar 50 sampai dengan 100 meter dengan kedalam 3 sampai 5 meter yang terletak di Timur desa (Profil Desa Luai, 2023).

Adapun kondisi kependudukan di Desa Luai terdiri dari 830 jiwa dengan komposisi jumlah penduduk yaitu 214 jiwa penduduk dengan jenis kelamin laki-laki dan 228 jiwa penduduk dengan jenis kelamin perempuan. Penduduk di Desa Sungai pinang ini tersebar dalam dua dusun yaitu Dusun Satu, dan Dusun Dua (Profil Desa Luai, 2023).

3.2 Proses Pembuatan Peta Administrasi Desa Luai

Dalam pembuatan peta adminstrasi suatu wilayah, ada beberapa-langkah yang akan dilaksanakan dalam pembuatan peta tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan langkah-langkah pembuatan peta adm desa

3.2.1 Pembuatan Proposal dan Pengambilan data Sekunder

Untuk pembuatan Proposal PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) terlebih dahulu yang dilakukan adalah observasi lapangan dan pengambilan data sekunder, berupa peta dasar, citra satelit, luas area desa, data penduduk, data profil desa dan data-data yang berkaitan untuk tema pengabdian tersebut. Setelah data ini di dapat, diperoleh dan terkumpul dari kantor instansi terkait dan media internet dan sebagainya dan dianggap cukup maka langkah selanjutnya dapat disusun proposal untuk pengajuan pelaksanaan PKM ini.

3.2.2 Survei Kelapangan

Setelah pengajuan proposal PKM ini disetujui maka langkah selanjutnya dilakukan adalah turun langsung ke lapangan dengan menggunakan metode survei. Adapun survei ini adalah dengan menerapkan metode purposive sampling. Tujuan survei ini adalah untuk pengambilan data primer dan data sekunder. Data berupa pengambilan foto udara dengan menggunakan drone, dan pengambilan titik koordinat dengan menggunakan alat yaitu GPS (*Global Positioning System*), untuk menambah pengetahuan lebih mendalam di lakukan wawancara langsung dengan pihak desa, dan tokoh masyarakat yang dianggap lebih paham terhadap batas Desa Luai tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat. Untuk data Sekunder diperoleh dari kantor desa, dan informasi berupa data-data tertulis yang didapat dari masyarakat ataupun tokoh masyarakat setempat gunanya untuk memperjelas data data primer yang didapat secara langsung.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam persiapan dan pembuatan peta dengan menggunakan drone adalah sebagai berikut :

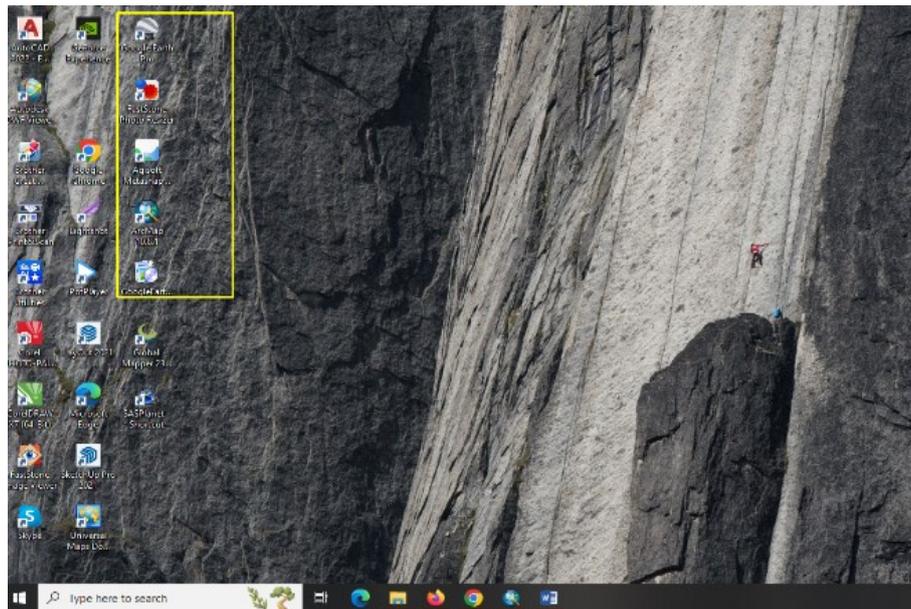
a. Persiapan

Sebelum melakukan pemetaan wilayah terlebih dahulu yang harus dipersiapkan adalah data sekunder berupa peta dasar berupa file shp Indonesia, Provinsi, Kabupaten, Kecamatan dan Desa/Kelurahan yang diperoleh dari internet (www.tanahair.indonesia.go.id). di *overlay* (tumpang susun) dengan foto citra satelit dari aplikasi google earth pro dan di jadikan sebuah peta dasar di olah dalam aplikasi Argis. Untuk peta dasar kedua kelurahan tersebut dapat di lihat pada gambar 3.

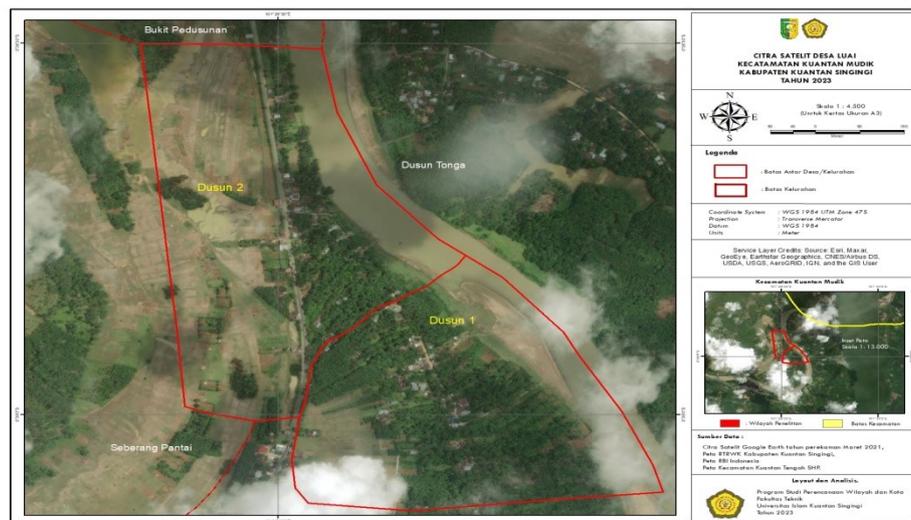
Tahapan selanjutnya mempersiapkan software yang dibutuhkan untuk pengolahan data primer dan data sekunder tersebut. Ada beberapa aplikasi yang dibutuhkan terutama aplikasi Argis 10.8 kegunaan dari aplikasi ini adalah untuk pengolahan pembuatan peta dasar, peta lokasi penelitian dan serta peta hasil akhir penelitian ini di jelaskan pada sub bab berikutnya. Aplikasi selanjutnya yang harus di persiapan adalah *Google Earth Pro*, fungsi dari aplikasi ini merupakan sumber utama citra satelit sebagai pembuatan peta dasar dan sumber pembuatan batas kedua dusun tersebut.

Aplikasi berikutnya adalah *FastStone Photo Resize*, fungsi dari aplikasi ini adalah untuk *meresize* (mengecilkan jumlah Kb) foto hasil drone. Tujuan dari mengecilkan ukuran size foto ini adalah untuk memudahkan dalam penggabungan foto, karena ukuran size yang dihasilkan foto dari drone perlembarnya sangat besar dan jumlahnya sangat banyak, dan juga terbatasnya kapasitas komputer dalam pengolahan sehingga aplikasi ini sangat membatu baik dalam segi waktu maupun kapasitas komputer dalam pengolahan.

Setelah hasil dari *FastStone Photo Resize* maka aplikasi yang dibutuhkan dalam pengolahan yaitu aplikasi *Agisoft Metashape* tujuan dari aplikasi ini adalah menggabungkan foto hasil drone yang telah di *resize*. Penggabungan ini bertujuan untuk memudahkan dalam menganalisis batas wilayah penelitian. Setelah penggabungan ini sukses dan berhasil maka tahap berikutnya yaitu penginstalan aplikasi *Argis*. Di aplikasi ini pengolahan data dilakukan dengan cara membandingkan file shp yang di miliki dengan peta batas wilayah hasil dari survei lapangan dan wawancara dengan stakeholder yang dianggap paham dalam batas kelurahan Pasar Taluk dan Kelurahan Simpang Tiga. Seluruh aplikasi yang di butuhkan dan telah terinstall dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Aplikasi yang dibutuhkan dalam pembuatan peta



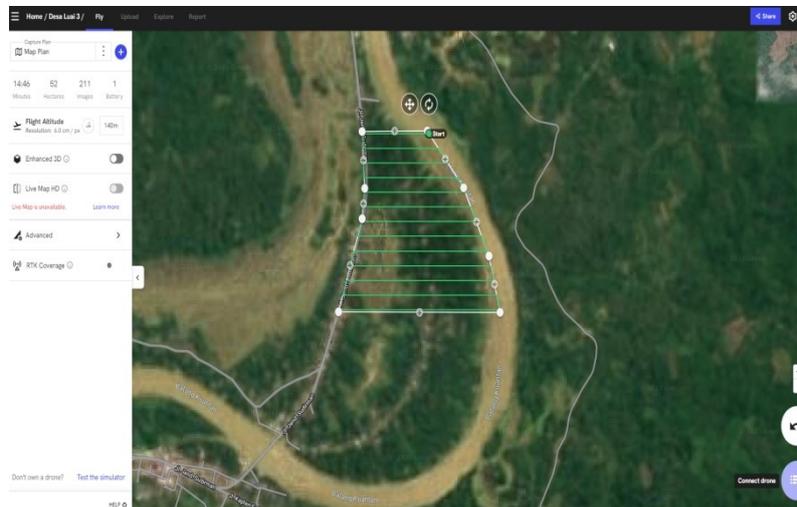
Gambar 3. Peta Dasar Desa Luai Kecamatan Kuantan Mudik

b. Pembuatan jalur Terbang dan Kalibrasi Drone

Untuk melakukan pemetaan wilayah dengan menggunakan drone yang perlu dipersiapkan sebelumnya adalah *drone* DJI Phantom 4 yang akan dipakai sebagai alat untuk pengambilan foto dengan kondisi baik dan layak untuk di operasikan. Drone mampu menghasilkan beberapa image yang dapat disesuaikan dengan luasan area dan tinggi terbang, hal tersebut tergantung dari skala dan resolusi yang diinginkan. Untuk pengambilan image/foto digunakan aplikasi *Dronedeploy*. Aplikasi ini sangat mudah di mengerti dan mudah dioperasikan di dibandingkan dengan aplikasi lainnya. Aplikasi ini bisa diakses melalui web (<https://www.dronedeploy.com/>) untuk mengakses melalui komputer, dan bisa juga menggunakan aplikasi *dronedeploy* di *handpone* bagi menggunakan android atau ios.

Tujuan dari aplikasi *dronedeploy* ini adalah untuk membuat jalur terbang *drone* sesuai dengan luasan wilayah yang ingin di foto atau dipetakan. Pembuatan jalur drone di Desa Luai di bagi menjadi tiga bagian karena Desa Luai mempunyai luas wilayah lebih kurang 90 Hektar

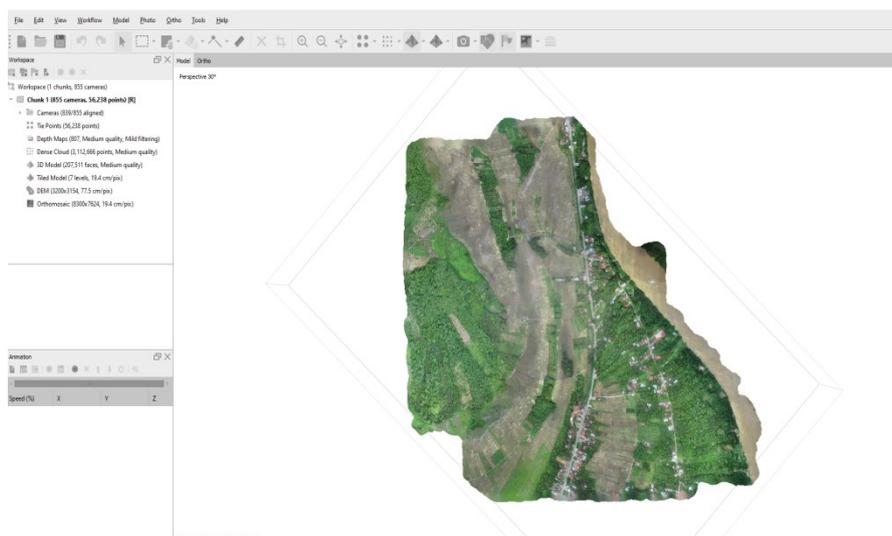
sehingga drone mempunyai keterbatasan terbang dan kesanggupan baterai drone sehingga jalur terbangnya di bagi tiga sesion. Salah satu jalur terbang dengan menggunakan aplikasi *dronedeploy* wilayah Desa Luai dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Perencanaan Jalur terbang 3 di Desa Luai

c. Masking Data (Agisoft)

Kegiatan *Masking* data ini dimaksud untuk menggabungkan seluruh foto udara wilayah yang telah di foto dengan menggunakan kamera UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) yang disebut juga *Orthophoto*. Adapun Pengolahan data ini menggunakan *software Agisoft Photo Scan Professional*. Adapun dimulai dari proses pengolahan foto udara dengan menggunakan *software Agisoft PhotoScan Professional* yaitu *Masking Photo*, *Align Photo*, *Build Geometry*, *Transformasi Koordinat*, *Build Texture*, *Export Orthophoto*, *Export DEM*, dan *Export report*. Tampilan dari aplikasi *agisoft Photo Scan Professional* dapat dilihat pada gambar 5. Berdasarkan hasil terbang drone maka jumlah foto di Desa Luai Kecamatan Kuantan Tengah yang harus di *masking* yaitu 855 foto.



Gambar 5 Proses Masking Data (Agisoft) Desa Luai

d. Foto Udara Hasil Masking Wilayah Kajian

Setelah pengolahan data selesai sesuai dengan langkah-langkah mulai dari *Align Photo* hingga *ekspor orthophoto* dengan langkah yang telah di jelaskan diatas. Langkah selanjutnya menyimpan data tersebut dan melakukan kegiatan mengekspor hasil photo tersebut di aplikasi Agisoft Photo Scan Profesional. Untuk kegiatan ini ada beberapa tahapan yang akan diekspor terutama untuk kebutuhan dan tujuan peta yang akan dibuat. Terutama yang akan diekspor adalah hasil Orthomosaic nya karena hasil ini adalah gabungan dari hasil foto yang telah di proses oleh aplikasi Agisoft Metashape Professional ini.

Untuk format penyimpanannya menggunakan Ekspor JPG/TIFF/PNG ini tujuannya agar hasil orthomosaic ini telah dilengkapi dengan titik koordinat sehingga di aplikasi ArcGis tidak melakukan pengimputan titik koordinat. Format untuk penyimpanan agar hasil dari foto udara dihasilkan UAV/drone bisa di tampilkan pada aplikasi Google Earth maka penyimpanannya menggunakan Ekspor dengan format Ekspor Google KMZ. Begitu juga data lainnya yang di hasilkan aplikasi Agisoft Photo Profesional seperti data DEM, 3D Model ini bisa di eksport dengan format yang dijelaskan sebelumnya.

e. Foto Udara Terkoreksi Geometris

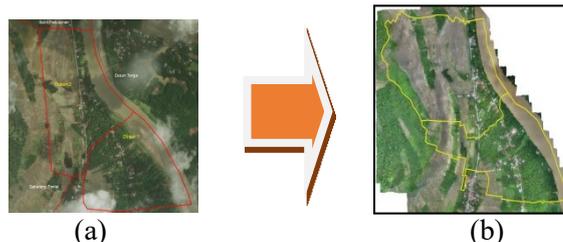
Langkah Koreksi Geometrik atau disebut juga dengan (Titik GCP) dilakukan dalam proses pengolahan data di software Agisoft Metashape. Ini dilakukan sebelum pemrosesan data foto drone yang akan digabung. Untuk mendapatkan data titik GCP (*Ground Control Position*) perlu dilakukan survei lapangan dengan memakai alat GPS, ataupun alat GPS geodetik. Untuk memudahkan dapat juga memakai handphone dengan menginstall aplikasi Avenza Map.

Pada prinsipnya titik GCP ini berfungsi untuk keakurasian data diperoleh dari hasil drone dengan posisi sebenarnya dilapangan. Sehingga data yang diperoleh dari hasil drone akurat terhadap posisi objek yang ada di lapangan yang sebenarnya. Untuk pengambilan titik GCP ini setiap wilayah yang di petakan minimal 6 titik yang diambil di lapangan. Titik ini harus menyebar dan berada di wilayah yang akan dipetakan dan objeknya harus jelas sehingga dapat di deteksi ketika hasil foto drone setelah di gabung dan dapat mengenal objek yang diambil titik koordinatnya.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Analisis Pembuatan Peta, Identifikasi Batas Desa

Berdasarkan hasil pemotretan udara dengan menggunakan drone DJI Phantom 4 pro dengan ketinggian 150 mdpl, dapat di identifikasi analisis batas administrasi dengan manual maupun dengan hasil perbandingan antara data sekunder dengan data primer. Untuk Desa Luai dapat dilihat bahwa batas Desa Luai berdasarkan file SHP yang didapat dari Badan Informasi Geospasial (BIG) dan peta dasar bahwa batasnya berbeda dibandingkan dengan perolahan hasil penelitian survei dilapangan. Untuk batas dasar yang didapat dapat dilihat pada gambar (a). Untuk hasil survei, pengabdian dan hasil pengamatan dan diskusi desa batas dapat dilihat dapat dilihat pada gambar (b). Hasil perbandingan antara data sekunder, dengan hasil pengabdian dapat dilihat bahwa gambaran batasnya dan luasannya sangat berbeda. Batas yang di dapat dalam data sekunder mempunyai lebih luas dibandingkan dengan pengukuran dan penelitian yang dilakukan. Peta hasil pengabdian dan kesepakatan antar desa dapat dilihat pada gambar (c).



Gambar 6 Perbedaan batas adminstrasi data sekunder dengan data primer Desa luai

3.2.2 Peta Adminstrasi Desa Luai

Adapun peta hasil dari diskusi dan hasil analisis berupa peta adminstrasi ada pada gambar 7.



Gambar 7 Peta Adminstrasi Desa Luai berdasarkan analisis dan kesepakatan stakeholder.

4. SIMPULAN

Pembuatan peta digital desa merupakan langkah penting dalam memajukan pembangunan wilayah yang lebih baik. Dalam proses ini, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil. Efisiensi Pengelolaan Sumber Daya: Peta digital desa memungkinkan pengelolaan sumber daya seperti lahan pertanian, sumber air, dan hutan menjadi lebih efisien. Data yang terintegrasi dalam peta digital memungkinkan para pemangku kepentingan untuk membuat keputusan yang lebih tepat dalam alokasi sumber daya.

Peningkatan Aksesibilitas Informasi: Dengan adanya peta digital, informasi terkait infrastruktur, fasilitas umum, dan potensi wilayah dapat diakses dengan lebih mudah oleh masyarakat dan pihak terkait. Hal ini memungkinkan peningkatan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan dan pengambilan keputusan. Pemantauan dan Pengendalian Perubahan Wilayah: Peta digital desa memungkinkan pemantauan yang lebih efektif terhadap perubahan wilayah seperti perubahan penggunaan lahan, pertumbuhan perkotaan, dan kerusakan lingkungan. Dengan pemantauan yang lebih baik, dapat dilakukan langkah-langkah pengendalian yang tepat untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Integrasi Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan: Pembuatan peta digital desa merupakan langkah awal dalam mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembangunan berkelanjutan. Dengan memanfaatkan teknologi ini secara optimal, desa dapat mengoptimalkan potensi sumber daya yang dimiliki serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh.

Kolaborasi Antar Pihak: Proses pembuatan peta digital desa melibatkan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Kolaborasi ini penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan akurat dan relevan dengan kebutuhan lokal serta agar implementasi proyek berjalan lancar.

Dengan demikian, pembuatan peta digital desa tidak hanya memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kondisi dan potensi wilayah, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam pembangunan desa yang berkelanjutan dan inklusif.

5. SARAN

Dalam pembuatan peta desa, beberapa saran berikut dapat membantu memastikan bahwa peta tersebut berguna dan efektif dalam mendukung pengembangan desa. Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan: Sebelum memulai pembuatan peta, penting untuk mengidentifikasi kebutuhan dan

tujuan penggunaan peta desa. Apakah itu untuk perencanaan pembangunan, manajemen sumber daya alam, atau tujuan lainnya. Dengan pemahaman yang jelas tentang tujuan peta, maka pembuatan peta dapat difokuskan pada informasi yang paling relevan.

Kumpulkan Data yang Akurat: Pengumpulan data yang akurat dan terkini merupakan langkah krusial dalam pembuatan peta desa. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti survei lapangan, pemerintah daerah, instansi terkait, dan masyarakat setempat. Pastikan data yang dikumpulkan diverifikasi dan valid sehingga dapat diandalkan dalam pembuatan peta.

Pertimbangkan Keterlibatan Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam proses pembuatan peta desa dapat meningkatkan akurasi dan relevansi informasi yang disajikan dalam peta. Masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang berharga tentang wilayah mereka, sehingga partisipasi mereka dapat membantu mengisi celah informasi yang mungkin terlewatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh anggota masyarakat yang telah bersama-sama berperan aktif dalam pembangunan dan kemajuan desa kita. Pengabdian dan dedikasi kalian sungguh luar biasa, dan telah menjadi fondasi utama dalam membangun komunitas yang lebih baik. Setiap langkah, setiap upaya, dan setiap ide yang telah kalian sumbangkan merupakan wujud nyata dari komitmen untuk menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi kita semua. Dengan kerja keras dan semangat gotong royong, kita telah berhasil mengatasi berbagai tantangan dan meraih berbagai prestasi yang membanggakan. Terimakasih yang utama kepada LPPMDI yang telah mendukung penuh kegiatan ini, kepada Dekan Fakultas Teknik yang telah menunjuk kami dalam PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakorsurtanal, 2005. Pengertian Peta. (*Online*), <http://geografibumi.blogspot.com/2009/09/pengertian-peta.html> (Diakses 23 Maret 2022).
- [2] BPS. 2020. Kuantan Mudik dalam Angka.
- [3] Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Noor 76 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah.
- [4] Profil Desa, 2023. Profil Desa Luai
- [5] Undang-Undang Nomor 4 tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial ESRI, 2011. GIS in the Web Era. http://esripress.esri.com/storage/esripress/images/188/115391_webgis_chapter01.pdf (diakses pada tanggal 26 Maret 2023)
- [6] PutriD. and Al-HafizN., "SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN GANTI RUGI TANAH PADA KECAMATAN KUANTAN TENGAH MENGGUNAKAN WEBGIS", *Biner : Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 112-121, Jul. 2023.
- [7] Nofri Wandu Al Hafiz, & M. Hasim Siregar. (2021). GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS FOR THE DISTRIBUTION OF COMMUNITY SERVICE ACTIVITIES IN KUANTAN SINGINGI DISTRICT. *INFOKUM*, 10(1), 236-243. Retrieved from <http://seaninstitute.org/infor/index.php/infokum/article/view/257>
- [8] Al-Hafiz, N. W. (2020) "Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area: Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area", *Jurnal Mantik*, 3(4), pp. 569-574. Available at: <http://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/620> (Accessed: 7February2024).