



Penggambaran Peta Wilayah Desa Periuk Kabupaten Tana Tidung dengan Analisis Luas Bangunan Penduduk berdasarkan Teknik Digitasi *On-Screen*

Edy Utomo^{1*}, Anisa Nur Fadila², Michael Pratama²

¹ Laboratorium Pemetaan dan Geografis Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan, Indonesia

² Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan, Indonesia

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel:

Draft diterima: 3 Oktober 2022

Revisi diterima: 1 Desember 2022

Diterima: 29 Desember 2022

Tersedia Online: 31 Desember 2022

Corresponding author:

edyutomo99@gmail.com

Citation: Utomo, E., Fadila, A. N., & Pratama, M. (2022). Penggambaran Peta Wilayah Desa Periuk Kabupaten Tana Tidung dengan Analisis Luas Bangunan Penduduk berdasarkan Teknik Digitasi On-Screen. *Indonesian Journal of Community Empowerment and Service*, 2(2), 83–88.

ABSTRAK

Desa Periuk merupakan salah satu desa yang berada pada wilayah administratif Kecamatan Betayau, Kabupaten Tana Tidung, Provinsi Kalimantan Utara. Berdasarkan hasil observasi lapangan di desa tersebut, Desa Periuk hanya memiliki penduduk sebanyak 148 jiwa yang terbagi pada 2 RT. Hampir sebagian besar masyarakat di desa tersebut tidak mengetahui seberapa besar wilayah desa mereka, bentuk desanya, dan di mana garis batas wilayahnya. Berdasarkan hal tersebut, maka Laboratorium Pemetaan dan Geografis Teknik Sipil Universitas Borneo Tarakan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di desa tersebut, dengan melaksanakan program pembuatan peta wilayah Desa Periuk. Selain menggambarkan peta wilayah, juga dilakukan analisis terkait luas penggunaan lahan sebagai bangunan di wilayah pemukiman Desa Periuk dengan teknik digitasi *on-screen*. Berdasarkan proses kegiatan yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil penggambaran peta wilayah Desa Periuk yang informatif, dengan hasil penggunaan luas lahan sebagai bangunan adalah sebesar 0,457 hektar, yang dihitung dengan teknik digitasi *on-screen*. Proses digitasi juga berhasil menemukan hasil penataan wilayah antar desa dan RT yang kurang representatif, karena terdeteksi posisi bangunan yang tidak pada wilayahnya.

Kata kunci: Borneo; citra; desa; digitasi; pemetaan

ABSTRACT

Periuk Village is one of the villages located in the administrative area of Betayau District, Tana Tidung Regency, North Borneo Province. Based on the results of field observations, Periuk Village only has a population of 148 divided into 2 neighborhoods. Most people in the village need to learn how to bid their village area, the shape of the village, and where the boundaries are. Based on this, the Mapping and Geographical Civil Engineering Laboratory of the University of Borneo Tarakan carried out community service activities in the village by carrying out a program of making a map of the Periuk Village. In addition to describing a map of the area, an analysis of the area of land Periuk Village was also carried out using on-screen digitization techniques. Based on the process of activities that have been carried out, the results of the depiction of the Periuk Village area map are informative, with the result that the use of the land area as a building is 0.457 hectares, which is calculated by the on-screen digitization technique. The digitization process also succeeded in finding the results of the regional arrangement between villages and neighborhoods that needed to be more representative because the position of the building was detected that was outside its territory.

Keywords: Borneo; imagery; village; digitization; mapping

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kabupaten Tana Tidung yang merupakan bagian dari Provinsi Kalimantan Utara merupakan kabupaten termuda dengan luas wilayah 4.828,58 km². Kawasan ini berbatasan dengan Kabupaten Nunukan di utara, Kabupaten Bulungan, Kota Tarakan dan Laut Sulawesi di sebelah timur, Kabupaten Bulungan di sebelah selatan, dan Kabupaten Malinau di sebelah barat. Saat ini Kabupaten Tana Tidung terdiri dari 5 kecamatan dan 32 desa dengan total 120 rukun tetangga (BPS Kabupaten Tana Tidung, 2022). Salah satu perluasan dari wilayah desa Kabupaten Tana Tidung adalah Desa Periuk di Kecamatan Betayau. Berdasarkan Badan Informasi Geospasial (2021) tercatat bahwa Desa Periuk memiliki luas 5.962,82 Ha, dengan perbatasan desa adalah sisi

utara Desa Bebakung, sisi timur Desa Kujau, sisi selatan Desa Mendupo, dan sisi barat Desa Belayan Ari.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada Desa Periuk, melalui kegiatan *survey* lokasi yang dilakukan Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 22 terdapat jumlah penduduk yang berada di desa tersebut hanya sebanyak 148 jiwa yang terbagi pada 2 rukun tetangga. Hal ini menunjukkan luas wilayah desa dengan keberadaan penduduk tidak seimbang, sehingga menyebabkan masyarakat hanya bermukim di salah satu bagian di desa tersebut. Selain itu, hampir sebagian besar masyarakat di desa tersebut tidak mengetahui seberapa besar wilayah desanya, bagaimana bentuknya dan dimana garis batas wilayah desa mereka.

Berdasarkan hal tersebut, maka teretuslah ide kreatif yang diprakarsai oleh perwakilan Mahasiswa KKN di Desa Periuk untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk program Penggambaran Peta Wilayah Desa Periuk. Selain melakukan penggambaran peta wilayah, dalam artikel ini juga sekaligus membahas perhitungan luas bangunan yang sudah ada di lokasi pemukiman desa, dengan menerapkan teknik digitasi *on-screen*, berdasarkan citra *google earth* yang digunakan sebagai *basemap*.

Tujuan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Tujuan penulisan ilmiah dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk:

1. Menggambarkan wilayah Desa Periuk ke dalam bentuk peta wilayah desa yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat di desa tersebut.
2. Mendapatkan luas lahan di wilayah Desa Periuk yang digunakan sebagai bangunan infrastruktur dengan teknik digitasi manual / digitasi *on-screen*.

Tinjauan Pustaka

Menurut Setiawan, dkk. (2018), peta hanyalah gambaran suatu wilayah yang memuat informasi yang ditempatkan dalam bentuk simbol. Sebagai pembawa informasi, peta digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Peta sering dibuat berdasarkan diskusi untuk memahami keadaan daerah. Peta desa disajikan untuk memberikan informasi berupa batas wilayah, infrastruktur, bangunan, tata guna lahan dan jalan. Batas wilayah sebagai bagian dari peta desa memang perlu dipetakan secara detail karena terkadang menimbulkan sengketa wilayah di pedesaan. Menurut Amaru, dkk. (2013), peta desa adalah gambaran wilayah dan merupakan hasil dari gambar yang diambil oleh orang-orang yang mengetahui tentang wilayah tersebut, meliputi lokasi atau lokasi fasilitas desa, jalan, sungai dan desa/RW atau batas desa.

Peta yang baik mencakup beberapa informasi penting yang harus ada di peta. Informasi tersebut dapat berupa judul peta, skala peta, arah utara, legenda, sumber peta, sistem koordinat, tahun pembuatan, dan dari penyunting peta. Beberapa peta yang biasa ditemukan di desa seringkali tidak menambahkan elemen tersebut. Oleh karena itu, informasi mengenai desa ini kurang lengkap. Proses penyusunan sebuah peta sangatlah beragam, namun yang terutama pasti ada dalam penyusunan suatu peta adalah metode pengukuran yang dilakukan. Wahyono dan Suyudi (2017) menjelaskan bahwa dalam proses penyusunan peta dapat dilakukan dengan menerapkan tiga metode pengukuran yaitu: metode survei tanah dimana objek yang diukur bersentuhan langsung dengan objek yang diukur. metode ekstraterestrial dengan memanfaatkan wahana satelit, dan Metode fotogrametri dimana pengukuran dilakukan dengan wahana pesawat tanpa awak / *drone*.

Ramadhony, dkk. (2017) menjelaskan pada metode pengukuran ekstraterestrial, penggunaan GPS sangat berperan sebagai pengukuran titik kontrol dan pemetaan yang digambarkan melalui interpretasi citra satelit. Selain itu, berkembangnya sistem informasi digital terkait bentuk bumi dalam bidang yang biasa dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Niagara, dkk. (2020) menjelaskan bahwa GIS adalah sistem komputer yang mampu mengelola data georeferensi dalam hal input, manajemen data, manipulasi, dan analisis serta produk. dan perkembangan mesin cetak. Menurut Nurmallasari dan Sudarsono (2016), penginderaan jauh hanyalah teknik menangkap objek di permukaan bumi dari udara dengan bantuan sensor.

Saat ini dapat dikatakan bahwa penginderaan jauh berkembang pesat, mulai dari penambahan citra baru yang mudah diakses oleh semua orang, hingga penggunaan yang semakin beragam untuk diterapkan atau digunakan dalam bidang topik atau bidang yang berbeda. Penginderaan jauh sangat bermanfaat untuk mengurangi kegiatan survei di lapangan pada saat melakukan inventarisasi dan pemantauan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Penginderaan jauh semakin banyak digunakan karena berbagai alasan, antara lain kemampuannya untuk merepresentasikan objek di permukaan bumi dengan bentuk dan posisi objek yang mirip dengan objek nyata, selain itu citra juga dapat memberikan efek tiga dimensi. Penginderaan jauh juga digunakan dalam berbagai bidang mulai dari meteorologi dan klimatologi, kependudukan, kehutanan, kelautan (oseanografi), tata guna lahan dan lain-lain.

Salah satu kegiatan dalam penerapan SIG adalah identifikasi penggunaan lahan. Menurut Malingreu (1979) yang dikutip dalam artikel Luthfina, dkk. (2019), tata guna lahan adalah campur tangan manusia secara tetap atau berkala terhadap tanah dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan jasmani dan rohani atau kombinasi keduanya. Tata guna lahan yang baik dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku memungkinkan pemanfaatan lahan secara optimal, untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat. Seperti adanya alih fungsi lahan menjadi bangunan infrastruktur pemukiman pada suatu desa. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk menentukan penggunaan lahan adalah digitasi.

Menurut Luthfina, dkk. (2019), digitasi adalah proses mengubah fitur geografis dari peta analog (format raster) ke bentuk digital (format vektor) dengan menggunakan digitizer yang terhubung dengan komputer. *Digitizer* adalah perangkat pada tabel *digitizer* yang digunakan untuk melacak fitur pada peta analog, yang kemudian disimpan sebagai data spasial. Pemindaian juga dapat dilakukan di layar, yaitu pemindaian di layar komputer oleh perangkat lunak, dari proses ini secara otomatis akan diketahui informasi terkait penggunaan lahan, termasuk keberadaan infrastruktur dan lain-lain.

2. METODE PELAKSANAAN

Langkah – Langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini sebagai berikut:

1. Studi literatur terkait kondisi geografis wilayah Desa Periuk menggunakan data sekunder dari dokumen Kabupaten Tana Tidung dalam angka tahun 2022.
2. Observasi wilayah secara digital dengan memanfaatkan *platform Google Earth* untuk mengetahui gambaran umum pada daerah yang akan dipetakan.
3. Melakukan *marking* koordinat referensi sebanyak 4 titik pada bidang citra *Google Earth* yang akan *download* dan menjadi *basemap* dalam pembuatan peta.
4. Melakukan referensi titik koordinat sesuai dengan citra yang telah didapatkan pada perangkat lunak Arcmap 10.8 menggunakan metode *georeferencing*. Adapun sistem proyeksi koordinat yang digunakan adalah *Universal Transvers Mercator* (UTM).
5. Unduh data DEM untuk menggambarkan kondisi topografi wilayah menggunakan data Model Elevasi Nasional (DEMNAS) yang dapat diakses melalui <https://tanahair.indonesia.go.id/demnas/#/>
6. Melakukan *clipping* atau pemotongan batas citra dan data DEM yang digunakan dengan menggunakan acuan dari data SHP Peta Administrasi Desa Nasional tahun 2020.
7. Observasi lapangan dilakukan oleh perwakilan Mahasiswa KKN di lokasi kegiatan, sebagai upaya dalam pengumpulan data koordinat fasilitas umum di Desa Periuk. Pengambilan titik koordinat ini dilakukan dengan *Hand GPS* dengan sistem koordinat UTM zona 50N.
8. Melakukan penggambaran peta wilayah dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Arcmap 10.8, yang diikuti dengan digitasi lokasi dan input koordinat fasilitas umum.
9. Melakukan proses *layout* untuk menghasilkan bentuk rencana *printout* peta yang akan diserahkan kepada perangkat Desa.
10. Melakukan pencetakan peta wilayah desa yang dibuat pada kertas *outdoor banner* ukuran A0.
11. Penyerahan hasil *printout* peta kepada perangkat desa yang dibuktikan dengan dokumentasi penyerahan *printout* peta.
12. Melakukan analisis luas penggunaan lahan yang difungsikan sebagai infrastruktur bangunan masyarakat di Desa Periuk dengan menerapkan teknik digitasi manual / digitasi *on-screen*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penggambaran peta wilayah desa

Inventarisir data titik koordinat fasilitas umum di wilayah Desa Periuk dilakukan dengan menggunakan alat *hand GPS* pada sistem proyeksi koordinat *Universal Transvers Mercator* (UTM) zona 50 N. Karena wilayah pemukiman penduduk tidak begitu besar, maka inventarisasi data titik koordinat fasilitas umum yang tersedia di

desa tersebut tidak begitu banyak. Hasil pendataan titik koordinat secara detail dapat dilihat pada Tabel 1.

Selain melakukan inventarisasi titik koordinat, perwakilan mahasiswa KKN juga mendapatkan data sekunder terkait jumlah penduduk di desa tersebut. Berdasarkan data yang telah didapatkan, tercatat pada bulan Juli tahun 2022 jumlah total penduduk yang bermukim di desa tersebut adalah sebanyak 148 Jiwa. Besarnya wilayah Desa Periuk dengan luasan mencapai 5.962,82 Ha tidak seluruhnya menjadi wilayah pemukiman masyarakat. Masyarakat hanya bermukim pada satu titik lokasi, yaitu di sebelah timur wilayah desa di pinggir Sungai Betayau. Oleh sebab itu, penggambaran peta wilayah Desa Periuk dibagi menjadi 2 bagian peta dalam 1 penyusunan *layout*. Adapun pembagian tersebut, antara lain:

1. Peta citra satelit wilayah perbatasan Desa Periuk yang digambarkan dengan skala 1 : 36.000
2. Peta wilayah pemukiman Desa Periuk, yang memberikan informasi detail terkait letak fasilitas umum, jalan dan bangunan dengan skala 1 : 1.500

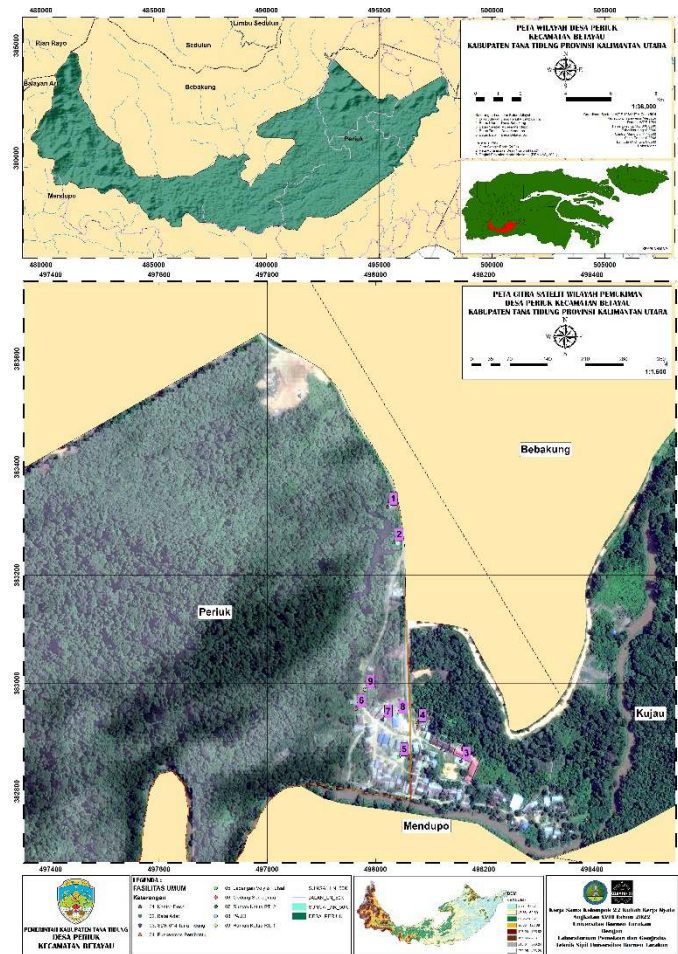
Tabel 1. Hasil pendataan titik koordinat fasilitas umum penting di Desa Periuk

No	Keterangan Fasum dan Infrastruktur	Easting / X (m)	Northing / Y (m)
1	Kantor Desa	498022,000	383326,000
2	Balai Adat	498033,000	383260,000
3	SDN 014 Tana Tidung	498157,000	382855,000
4	Puskesmas Pembantu	498076,000	382925,000
5	Lapangan Voly & Futsal	498042,000	382862,000
6	Gedung Serbaguna	497963,000	382952,000
7	Rumah Ketua RT.2	498013,000	382933,000
8	PAUD	498039,000	382940,000
9	Rumah Ketua RT.1	497980,000	382988,000

Selain itu, wilayah pemukiman Desa Periuk juga merupakan pembagian dari hasil pemekaran desa sebelumnya, yaitu Desa Mendupo sejak tahun 2014. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari perangkat Desa Periuk, saat ini telah diusahakan pembukaan lahan pemukiman baru di wilayah Desa Periuk, hanya saja belum banyak antusias dari masyarakat Kabupaten Tanah Tidung yang ingin pindah ke desa tersebut.

Bentuk peta citra satelit wilayah desa Periuk terlihat pada Gambar 1 yang menunjukkan hasil penggambaran peta wilayah Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung. Terlihat dengan jelas wilayah pemukiman sangatlah kecil dibandingkan luas wilayah desa secara keseluruhan. Hampir sebagian besar wilayah desa masih merupakan hutan asli. Padahal, jika masyarakat dapat memanfaatkan wilayah tersebut sebagai perkebunan atau pertanian tentu saja tingkat kehidupan masyarakat di desa tersebut akan menjadi lebih baik pada sektor sosial dan perekonomian.

Menurut pengakuan Kepala Desa Periuk, saat ini pemerintah Kabupaten Tana Tidung telah mencanangkan penggunaan lahan di Desa Periuk menjadi industri perkebunan kelapa sawit, yang mana pengelolaannya akan melibatkan masyarakat desa tersebut. Ini merupakan kabar yang sangat baik untuk perkembangan dan kemajuan Desa Periuk. Jika demikian yang terjadi, maka penggambaran peta wilayah Desa Periuk yang dibuat akan sangat memberikan manfaat sebagai acuan dalam pembagian lahan perkebunan sawit tersebut.

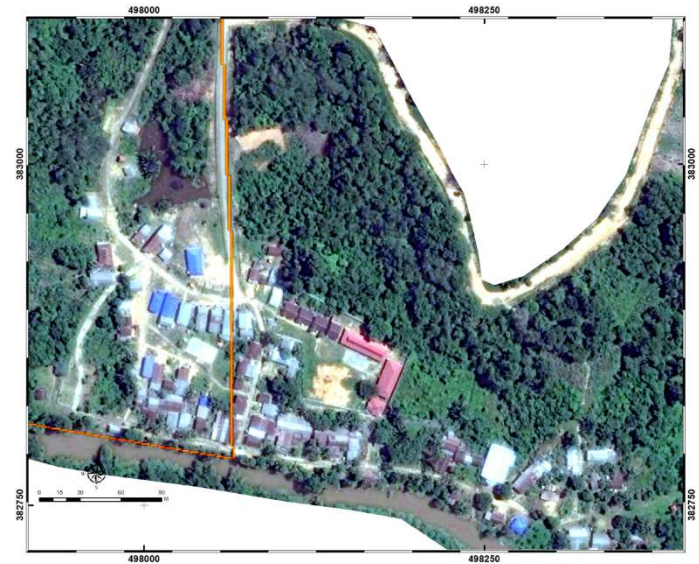


Gambar 1. Hasil penggambaran peta wilayah Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung

Hasil analisis luas penggunaan lahan untuk bangunan dan infrastruktur dengan teknik digitasi on-screen

Teknik yang digunakan dalam menentukan luas penggunaan lahan untuk bangunan pada wilayah pemukiman Desa Periuk adalah dengan melakukan digitasi *on-screen* pada *basemap* yang digunakan sebagai dasar acuan. Adapun *basemap* yang digunakan adalah citra yang disediakan pada *google earth*. Namun, sangat disayangkan bahwa citra tersebut belum *ter-update*, sehingga masih ada beberapa bangunan yang tidak terdapat dalam citra. Setelah melakukan observasi langsung di lokasi, bahwa terdapat 4 bangunan yang belum tersedia pada citra yang digunakan sebagai *basemap*, walaupun bentuk alur dari jalan dan sungai sudah sangat

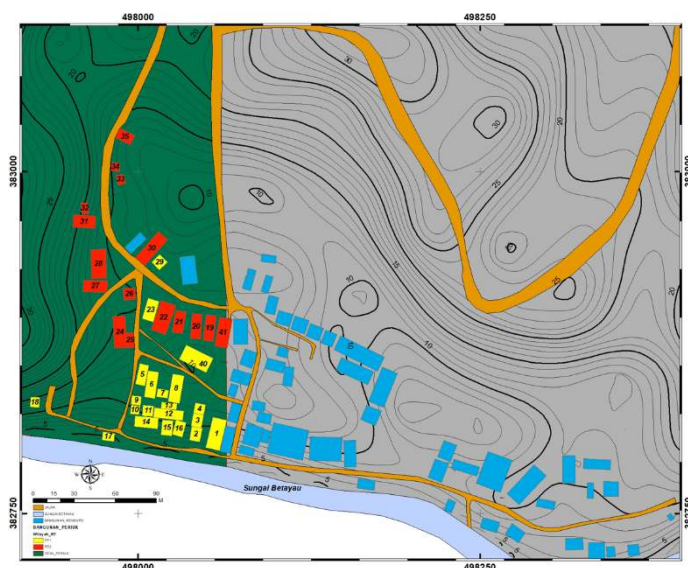
sesuai. Bentuk digitasi yang diterapkan adalah poligon, agar dapat dengan mudah dilakukan perhitungan luas bangunan yang ada pada wilayah pemukiman Desa Periuk. Berikut ini pada Gambar 2 ditampilkan perbedaan peta sebelum dilakukan proses digitasi *on-screen*.



Gambar 2. Bentuk citra *google earth* yang digunakan sebagai *basemap* pada wilayah pemukiman Desa Periuk

Berdasarkan Gambar 2 di atas, terdapat garis berwarna orange yang merupakan batas antara Desa Mendupo dan Desa Periuk. Kondisi jalan juga tergambaran sebagian masih berupa perkerasan tanah asli dan sebagian telah dilakukan perkerasan dasar dengan agregat. Namun, belum ada jalan aspal di wilayah tersebut. Berdasarkan citra tersebut, maka dilakukanlah proses digitasi *on-screen* pada bangunan dan jalan, yang selanjutnya identifikasi informasi yang tercantum dalam bangunan tersebut diambil berdasarkan observasi langsung di lokasi. Adapun hasil digitasi peta ditunjukkan pada Gambar 3.

Pada Gambar 3 yang menunjukkan hasil digitasi dari wilayah pemukiman Desa Periuk dan Desa Mendupo, di mana lahan berwarna abu-abu merupakan wilayah Desa Mendupo, sedangkan lahan berwarna hijau merupakan wilayah Desa Periuk. Pada jalan disimbolkan dengan warna coklat muda dan sungai pada warna biru air. Pembagian perumahan dibedakan menjadi 3 warna pada bentuk poligon kotak yang digambar sesuai dengan hasil citra, yaitu warna biru terang merupakan bangunan dengan status administratif milik Desa Mendupo, sedangkan warna kuning merupakan bangunan dengan status milik Desa Periuk pada wilayah RT. 01 dan warna merah merupakan bangunan dengan status milik Desa Periuk pada wilayah RT.02.



Gambar 3. Hasil digitasi *on-screen* pada wilayah pemukiman Desa Periuk dan Desa Mendupo

Berdasarkan hasil digitasi yang mengacu pada data hasil observasi di lapangan, terdapat hal yang menarik, yaitu keberadaan 2 bangunan yang secara administratif tercatat sebagai bangunan yang berada di Desa Mendupo namun berada pada wilayah Desa Periuk. Hal ini menunjukkan bahwa penataan wilayah antara Desa Periuk dan Desa Mendupo belum tertata dengan baik. Seharusnya bangunan-bangunan masyarakat yang berada di Desa Periuk sepenuhnya tercatat sebagai wilayah administrasi Desa Periuk, begitu juga dengan Desa Mendupo. Oleh sebab itu sebaiknya perlu untuk dilakukan perbaikan, baik dengan pemindahan maupun perubahan pada garis batas desa yang lebih relevan mengikuti kondisi tersebut.

Selain itu, untuk wilayah RT terlihat sudah tertata, walaupun terdapat 2 unit bangunan yang secara administrasi kependudukan merupakan milik warga RT.01 Desa Periuk namun berada di wilayah RT.02. Hal ini dapat menjadi masukan bagi masyarakat dan perangkat Desa Periuk, di mana untuk kedepannya jika akan melakukan pengembangan wilayah pemukiman, sebaiknya pembagian wilayah RT dibuat seragam pada wilayah yang sama. Adapun hasil perhitungan luas lahan yang difungsikan sebagai bangunan ditunjukkan pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil digitasi dan perhitungan luas yang dilakukan, didapatkan informasi jumlah bangunan yang tercatat dan terpetakan masuk dalam wilayah RT.01 adalah sebanyak 21 unit bangunan dan jumlah bangunan yang terpetakan masuk dalam wilayah RT.02 adalah sebanyak 20 unit. Maka, total bangunan yang berada di Desa Periuk adalah sebanyak 41 unit bangunan yang merupakan rumah penduduk maupun fasilitas umum yang disediakan oleh Pemerintah Kabupaten melalui perangkat desa. Total luas penggunaan lahan yang difungsikan sebagai bangunan

pada wilayah pemukiman adalah sebesar 4.573,99 M² atau setara dengan 0,457 Ha.

Tabel 2. Hasil pembagian bangunan berdasarkan wilayah RT dan perhitungan luas dengan teknik digitasi manual.

No	Wilayah RT	Luas Bangunan (m ²)	Kode Warna
1	RT.01	238,891	Kuning
2	RT.01	80,645	Kuning
3	RT.01	73,165	Kuning
4	RT.01	58,003	Kuning
5	RT.01	106,429	Kuning
6	RT.01	153,953	Kuning
7	RT.01	49,294	Kuning
8	RT.01	175,067	Kuning
9	RT.01	45,228	Kuning
10	RT.01	42,880	Kuning
11	RT.01	62,567	Kuning
12	RT.01	155,998	Kuning
13	RT.01	53,972	Kuning
14	RT.01	140,212	Kuning
15	RT.01	90,402	Kuning
16	RT.01	84,031	Kuning
17	RT.01	53,291	Kuning
18	RT.01	51,713	Kuning
19	RT.02	148,589	Merah
20	RT.02	134,375	Merah
21	RT.02	127,957	Merah
22	RT.02	259,703	Merah
23	RT.01	133,449	Kuning
24	RT.02	214,292	Merah
25	RT.02	69,908	Merah
26	RT.02	76,550	Merah
27	RT.02	157,964	Merah
28	RT.02	233,009	Merah
29	RT.01	67,144	Kuning
30	RT.02	232,247	Merah
31	RT.02	149,949	Merah
32	RT.02	42,719	Merah
33	RT.02	42,565	Merah
34	RT.02	37,600	Merah
35	RT.02	96,471	Merah
36	RT.02	51,461	Merah
37	RT.02	32,232	Merah
38	RT.02	55,191	Merah
39	RT.02	36,769	Merah
40	RT.01	257,953	Kuning
41	RT.02	200,153	Merah
Total (m ²)		4573,991	
Total (Ha)		0,457	

Hasil proses akhir kegiatan pengabdian masyarakat

Hasil akhir pengabdian masyarakat ini adalah penyerahan peta wilayah Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung. Cetak kartu di kertas A0, cover luarnya kertas banner. Hasil *printout* peta diserahkan oleh perwakilan mahasiswa KKN yaitu Saudari Anisa Nur Fadila dan Michael Pratama (Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Borneo Tarakan), kepada Kepala Desa Periuk. Adapun dokumentasi penyerahan peta ditunjukkan pada Gambar 4.

Kepala Desa dan Sekretaris Desa Periuk menyampaikan bahwa program kegiatan pembuatan Peta Wilayah Desa Periuk ini sangat membantu pihak perangkat desa untuk melakukan pengembangan

di desa mereka, karena sampai saat ini pihak perangkat desa belum mengetahui dengan pasti batas wilayah dan bentuk dari desa mereka. Oleh sebab itu, peta ini dapat menjadi sumber referensi di desa mereka.



Gambar 4. Dokumentasi Penyerahan Peta Wilayah Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung

4. KESIMPULAN

Berdasarkan operasi layanan yang dilakukan dan pengembangan pengetahuan di bidang kartografi seperti yang dianalisis dalam artikel ini, dapat ditarik kesimpulan, antara lain:

1. Kerjasama tim pemetaan dari Laboratorium Pemetaan dan Geografis Teknik Sipil Universitas Borneo Tarakan dengan Kelompok 22 KKN-UBT 2022 berhasil membuat Peta Wilayah Desa Periuk yang informatif.
2. Penerapan digitasi manual / digitasi *on-screen* mampu memberikan perhitungan luas lahan yang difungsikan sebagai bangunan pada wilayah pemukiman Desa Periuk dengan luas total sebesar 0,457 Ha. Selain itu, proses digitasi tersebut mampu menemukan hasil penataan wilayah antar desa dan RT yang kurang representatif.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Demi terselenggaranya program pengabdian masyarakat ini, kami selaku pelaksana mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu, antara lain:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Borneo Tarakan atas program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan XVIII Tahun 2022

2. Dosen Pendamping Lapangan Kelompok KKN 22 yang telah memberikan apresiasi dan semangat dalam perjalanan kegiatan pengabdian masyarakat ini.
3. Mahasiswa peserta KKN yang terhimpun dalam kelompok 22 di Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung yang telah banyak membantu proses pengambilan data di lokasi kegiatan dan penyerahan hasil pembuatan peta.
4. Tim Pemetaan Laboratorium Pemetaan dan Geografis Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Borneo Tarakan.
5. Kepala Desa, Sekretaris Desa, dan seluruh perangkat administrasi Desa Periuk Kecamatan Betayau Kabupaten Tana Tidung Provinsi Kalimantan Utara, yang telah memberikan informasi dan pelayanan selama proses pelaksanaan pembuatan peta.
6. Seluruh komponen masyarakat Desa Periuk yang telah banyak membantu memberikan informasi selama proses penyusunan Peta Wilayah Desa Periuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaru, K., Asdak, C. dan Balia, R., (2013), Penyuluhan pengenalan peta dan identifikasi potensi daerah untuk pembuatan peta potensi desa di Desa Jati Mekar dan Desa Cijati, Kecamatan Situraja, Kabupaten Sumedang, *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk masyarakat*, 2(1): 32-40.
- Badan Informasi Geospasial (BIG), (2022), "Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS)", diakses melalui laman, <https://tanahair.indonesia.go.id/demnas/#/demnas>
- Badan Informasi Geospasial (BIG), (2022), "Peta Administrasi Desa Nasional", diakses melalui laman <https://geoservices.big.go.id/>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Tidung (2022), "Kabupaten Tana Tidung Dalam Angka", BPS Kabupaten Malinau Provinsi Kalimantan Utara.
- Setiawan, D., Nugraha, A. L. dan Sudarsono, B., (2018), Analisa potensi desa berbasis sistem informasi geografis, (Studi kasus: Kelurahan sumurboto, Kecamatan Banyumanik, Kabupaten Semarang), *Jurnal Geodesi UNDIP*, 7(4): 1-7.
- Luthfina, M. A. W., Sudarsono, B., & Suprayogi, A. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2010-2030 Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Pati. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 74-82.
- Niagara, Y., Ernawati dan Purwandari E. P., (2020), Pemanfaatan citra penginderaan jauh untuk pemetaan klasifikasi tutupan lahan menggunakan metode unsupervised K-means berbasis web GIS (Studi kasus Sub-DAS Bengkulu Hilir), *Jurnal Rekursif*, 8(1): 100-110.
- Nurmalasari. I. dan Santosa, S. H. M. B., (2016), Pemanfaatan Citra Sentinel-2A untuk Estimasi Produksi Pucuk Teh di Sebagian Kabupaten Karanganyar, *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(1): 1-11.s
- Ramadhony, A. B., Awaluddin, A. dan Sasmito, B., (2017), Analisis pengukuran bidang tanah dengan menggunakan GPS pemetaan, *Jurnal Geodesi UNDIP*, 6 (4): 305-315
- Wahyono, E. B. & Suyudi, B., (2017). "Fotogrametri Terapan", Kementerian Agraria dan Tata Ruang, Badan Pertanahan Nasional, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional.