

BANTUAN TEKNIS PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS DUSUN SARIREJO DESA NATAR LAMPUNG SELATAN

Romi Fadly^{*1}, Citra Dewi², Rahma Anisa³, Miftahul Djanna⁴

^{1,2,3,4}Teknik Geodesi dan Geomatika Fakultas Teknik Universitas Lampung
^{*}E-mail: romi.fadly@eng.unila.ac.id

ABSTRAK

Konflik wilayah desa akan rentan sekali muncul tanpa adanya batas yang jelas di suatu wilayah, untuk itu diperlukan penetapan dan penegasan batas wilayah. Berdasarkan Permendagri no. 45 tahun 2016 bahwa penetapan dan penegasan batas wilayah dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara kartometrik dan survei dan pengukuran langsung dilapangan. Untuk pengukuran langsung dilapangan penetapan dan penegasan batas dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi GNSS CORS metode RTK/RTK-NTRIP. Pengabdian ini bertujuan memberikan bantuan teknis atau pendampingan penetapan dan penegasan batas wilayah di Dusun Sarirejo, Desa Natar, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan pengukuran batas dusun, batas RT, dan situasi menggunakan teknologi GNSS metode RTK NTRIP dengan berkoordinasi bersama perangkat dusun dan masyarakat setempat. Hasil dari kegiatan ini berupa peta batas Dusun Sarirejo yang berisikan batas-batas dusun beserta koordinatnya dalam sistem proyeksi UTM Zona 48S dengan datum WGS 84, dan objek-objek yang ada pada daerah dusun. Jumlah Batas dusun Sarirejo sebanyak 55 titik batas. Setiap Batas di buat deskripsi yang berisi informasi koordinat, foto empat arah, dan informasi lainnya.

Kata kunci: batas wilayah, penetapan batas, penegasan batas, RTK NTRIP

TECHNICAL ASSISTANCE FOR DETERMINING AND AFFIRMING THE BOUNDARIES OF SARIREJO, NATAR VILLAGE, SOUTH LAMPUNG

ABSTRACT

Village conflicts will be very vulnerable to arise without clear boundaries in an area, for that it is necessary to determine and affirm regional boundaries. Based on Permendagri no. 45 of 2016 that the determination and affirmation of regional boundaries can be done in two ways, namely cartometric and direct surveys and measurements in the field. For direct measurement in the field, boundary determination and affirmation can be done by utilizing GNSS CORS technology, the RTK/RTK-NTRIP method. This service aims to provide technical assistance or assistance in determining and affirming regional boundaries in Sarirejo Hamlet, Natar Village, Natar District, South Lampung. To achieve this goal, measurements of hamlet boundaries, RT boundaries, and situations are carried out using GNSS technology of the GNSS RTK NTRIP method by coordinating with hamlet officials and local communities. The result of this activity is in the form of a map of the boundaries of Sarirejo Hamlet which contains the boundaries of the hamlet and their coordinates in the UTM Zone 48S projection system with the WGS 84 datum, and objects in the hamlet area. The number of boundaries of Sarirejo hamlet is 55 boundary points. Each boundary is created a description containing coordinate information, four-side photos, and other information.

Keywords: regional boundaries, delimitation, boundary affirmation, RTK NTRIP

Disubmit : 30 September 2023; **Diterima:** 02 Oktober 2023; **Disetujui :** 26 Oktober 2023

PENDAHULUAN

Batas wilayah merupakan data penting untuk penyelenggaraan pemerintahan yang baik karena batas-batas ini berperan sebagai pemisah urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan suatu desa (Mulyanto, 2019). Batas wilayah yang memiliki kepastian hukum dan terakui kebenarannya akan memudahkan pemerintah dalam melakukan pembangunan

baik dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan. Tanpa adanya batas wilayah yang terakui kepastian dan kebenarannya maka akan terjadi kegagalan dan dapat menimbulkan permasalahan dikemudian hari (Murdapa dkk., 2020).

Dalam Pedoman Penetapan dan penegasan batas desa yang tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Dan Penegasan Batas Desa, Penetapan dan penegasan batas desa diartikan sebagai kegiatan penting yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya dan pembangunan desa. Tujuan dari kegiatan ini ialah menegakkan tertib administrasi pemerintah dan memberikan kejelasan serta kepastian hukum terhadap batas wilayah yang memenuhi aspek teknis dan yuridis (Haturiwu, 2021). Tidak hanya batas antar desa saja, penetapan dan penegasan juga harus dilakukan terhadap batas dusun. Hal tersebut dikarenakan batas dusun yang dimiliki oleh suatu desa harus jelas agar tidak menimbulkan kekeliruan, kesalahan, tumpang tindih informasi, dan ketidakpastian hukum pada batas batas.

Dusun Sarirejo adalah salah satu dusun yang terletak di Desa Natar, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. Sama seperti dusun lainnya, Dusun ini juga memerlukan penegasan batas dusun agar terhindar dari permasalahan yang berkaitan dengan batas wilayah seperti konflik antar suku atau antar desa (Fanani dkk., 2015). Selain itu dusun ini juga belum memiliki peta dusun yang diakui kebenaran dan kepastiannya, sehingga penegasan batas dusun sangatlah perlu dilakukan. Namun mengingat bahwa batas dusun merupakan hal yang krusial, maka dalam pelaksanaan penegasan batas dusun perlu dilakukan pendampingan agar kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengukuran batas dusun adalah dengan menggunakan metode GNSS *Real Time Kinematik* (RTK). Data *real time* yang akan diberikan memerlukan pengiriman data fase dan *pseudorange* dari stasiun referensi kepada *user* secara *realtime* memanfaatkan sistem komunikasi data (Rizkia dkk., 2022). Metode RTK mampu menyajikan hasil pengukuran dengan ketelitian yang relatif sangat tinggi dengan waktu yang singkat (Syuhada, 2022). Sistem RTK merealisasikan survei GPS *real-time* hingga navigasi dengan ketelitian tinggi yang umumnya digunakan dalam penentuan posisi objek diam hingga objek bergerak (Rasyid dkk., 2016).

Dalam pengukuran RTK, terdapat suatu metode yang umum digunakan yakni metode transmisi internet yang sering disebut dengan metode NTRIP (*Network Transport of RCTM via Internet Protocol*) (Sari dan Khomsin, 2014; Rizkia dkk., 2022). RTK-NTRIP digunakan untuk pengamatan posisi secara *real-time* atau RTK dimana pengiriman koreksi data GNSS dilakukan dengan memanfaatkan jaringan internet (Sari dan Khomsin, 2014). Dalam pengukuran dengan metode *GNSS Real-Time Kinematic Networked Transfer RTCM via Internet Protocol* (RTK NTRIP), CORS digunakan sebagai titik ikat. Penggunaan CORS umumnya untuk pengukuran yang membutuhkan tingkat ketelitian tinggi seperti dalam survei deformasi dengan kebutuhan ketelitian tingkat milimeter atau pendaftaran tanah dengan kebutuhan ketelitian tingkat sentimeter (Syetiawan, 2015; Syuhada, 2023).

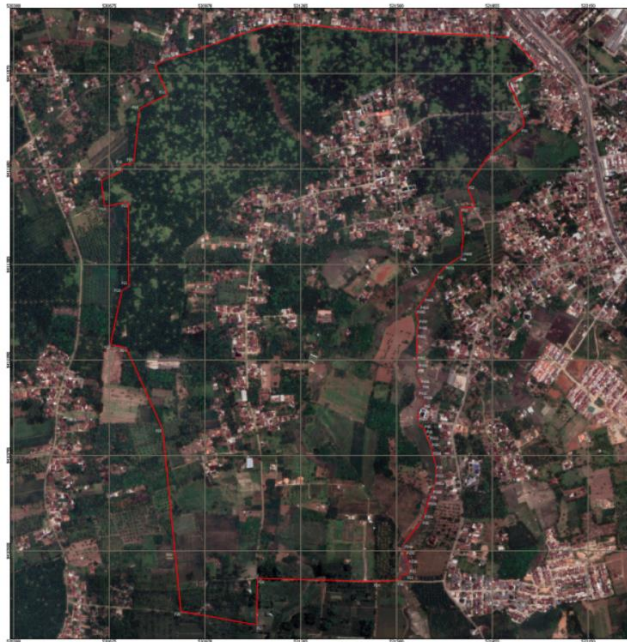
Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka perlu dilakukan pendampingan kepada masyarakat dalam menetapkan dan menegaskan batas dusun agar Dusun Sarirejo memiliki batas dusun yang jelas dan diakui kebenarannya serta terhindar dari konflik dengan menggunakan metode RTK-NTRIP yang diikatkan pada stasiun CORS. Stasiun CORS yang digunakan yakni Stasiun ULPC yang terletak di Gedung G Jurusan Teknik Geodesi dan

Geomatika, Fakultas Teknik Universitas Lampung tepatnya di jalan Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung (Aritonang dkk., 2022; Syuhada, 2023). Hasil yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk Peta Dusun atau Peta Batas Dusun. Peta ini merupakan salah satu dokumen penting yang nantinya dapat digunakan sebagai masukan dalam perencanaan pembangunan Desa Natar, baik fisik ataupun non fisik. Contohnya sebagai dasar atau acuan untuk pengembangan obyek wisata, pemekaran dan penggabungan dusun maupun desa.

METODE KEGIATAN

Lokasi dan Waktu Pengabdian

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berlokasi di Dusun Sarirejo, Dusun Natar, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Waktu pelaksanaan dimulai pada bulan Juni 2023 hingga Oktober 2023.



Gambar 1. Lokasi pelaksanaan Pengabdian di Dusun Sarirejo

Alat dan Bahan yang digunakan

Adapun perangkat Keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengabdian ini adalah seperti berikut:

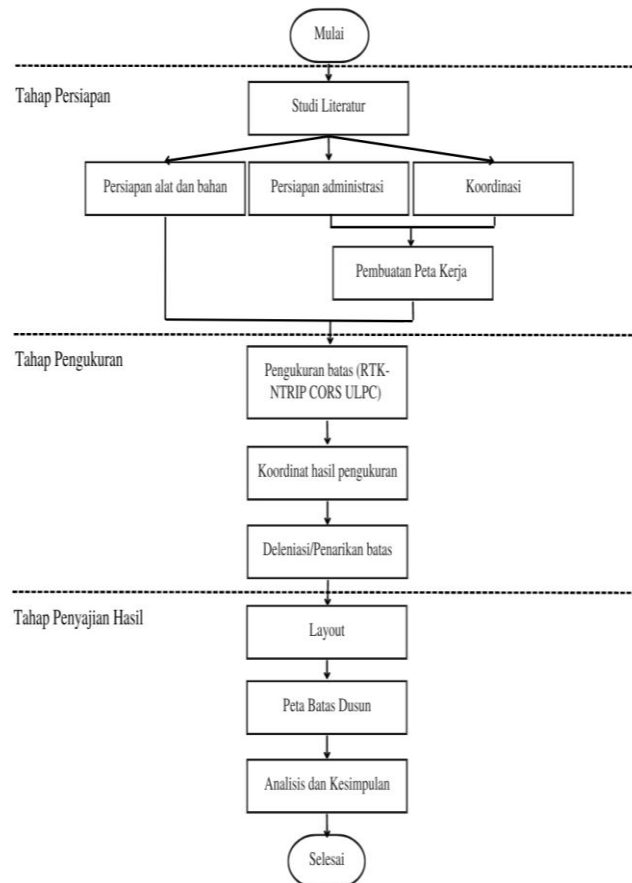
1. *Reciever GNSS Hi-Target V60*
2. *Reciever Stasiun CORS ULPC berupa CHCNAV N72 AT661*
3. *Controller GNSS*
4. Stik/Jalon
5. Laptop
6. Sistem operasi *Windows*
7. Sistem operasi *Android*
8. Perangkat lunak *Mobile Survey Master*
9. Perangkat Lunak ArcGIS
10. Perangkat *Microsoft Office*

Bahan yang digunakan pada kegiatan pengabdian penetapan dan penegasan batas ini terdiri dari beberapa bahan yaitu:

1. Peta kerja
2. Alat tulis
3. Patok kayu
4. BM paralon yang dicor
5. Paku dan cat
6. dan lain-lain

Diagram Alir Pengabdian

Berikut merupakan diagram alir yang digunakan sebagai acuan tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.



Gambar 2. Diagram Alir Pengabdian

Tahap Persiapan

Tahap persiapan terdiri dari beberapa tahapan seperti persiapan administrasi, persiapan alat dan bahan, koordinasi dan pembuatan peta kerja. Tahap persiapan akan mempengaruhi hasil dari pekerjaan yang dilakukan nantinya. Adanya koordinasi antara tim survey dan juga pihak dusun diperlukan sebagai penunjuk posisi tapal batas dusun dan batas dusun. Setelah dilakukan survei pendahuluan, langkah berikutnya adalah pembuatan

peta kerja yang akan digunakan sebagai acuan untuk rute pengukuran dan gambaran kasar dari peta batas dusun yang akan dibuat.

Tahap Pengukuran Batas Dusun

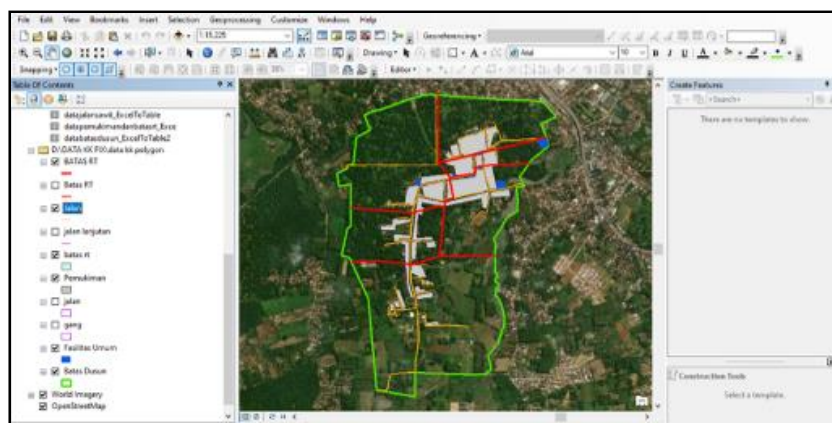
Pengukuran bidang tanah dilakukan dengan menggunakan GPS Geodetik metode RTK-NTRIP dengan titik ikat stasiun CORS ULPC. Pengukuran dilakukan secara langsung di lokasi dengan menelusuri dan mengukur titik-titik batas dusun. Pelaksanaan pengukuran dilakukan dalam beberapa tahap seperti mengatur sambungan antara stasiun CORS ULPC sebagai *base* dan *reciever* V60 sebagai *rover*. Pengukuran dilakukan pada tiap tapal batas dusun dan objek situasi lainnya yang menjadi batas desa. Data hasil pengukuran kemudian di ekspor kedalam format *Comma Separate Value* (CSV) untuk selanjutnya dilakukan tahap pengolahan data.



Gambar 3. Proses Pengukuran Batas Dusun

Tahap Penyajian Hasil

Tahap penyajian hasil dilakukan untuk menyajikan hasil pengukuran menjadi sebuah peta yakni Peta Batas Dusun yang memberikan informasi batas-batas dari Dusun Sarirejo, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan seperti pengunduhan data, *plotting*, digitasi, serta penggambaran layout peta.



Gambar 4. Proses Penyajian hasil pengukuran Batas Dusun menggunakan software GIS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinat Batas Dusun dan situasi Sarirejo

Dari pengukuran yang telah dilakukan pada 55 patok yang tersebar di Dusun Sarirejo dengan menggunakan titik bantu, diperoleh data yang diantaranya meliputi koordinat (N, E, Z), RMS, dan GDOP. Berikut ini contoh data dari 10 patok awal pengukuran (Tabel 1). Selain batas dusun, dilakukan juga pengukuran situasi Dusun Sarirejo. Pengukuran situasi ini dilakukan karena selain patok, terdapat juga objek lain yang menjadi tanda dari batas dusun seperti jalan, vegetasi, atau selokan. Berikut ini contoh data dari 10 patok awal pengukuran (Tabel 2).

Tabel 1. Beberapa koordinat batas Dusun Sarirejo

<i>Code</i>	<i>Name</i>	Y (m)	X (m)	Z (m)	RMS	GDOP
Bts Kuburan	P1	9411869,045	521941,879	119,765	0,011	0,016
Bts Sawit	P2	9411943,908	521907,46	120,293	0,016	0,024
Bts Rumah	P3	9411987,413	521995,603	121,058	0,020	0,030
Bts Rumah	P4	9412083,021	521914,729	121,033	0,016	0,023
Bts Rumah	P5	9412090,584	521854,64	121,215	0,021	0,031
Bts Sawit	P6	9412104,346	521554,149	122,167	0,015	0,022
Bts Sawit	P7	9412125,298	521282,815	122,582	0,015	0,022
Bts Sawit	P8	9412127,758	521206,945	123,081	0,032	0,055
Bts Sawit	P9	9412115,937	521145,056	123,185	0,031	0,046
Bts Kelapa	P10	9412038,109	520920,612	123,189	0,032	0,048

Sumber : Pengukuran langsung di lapangan

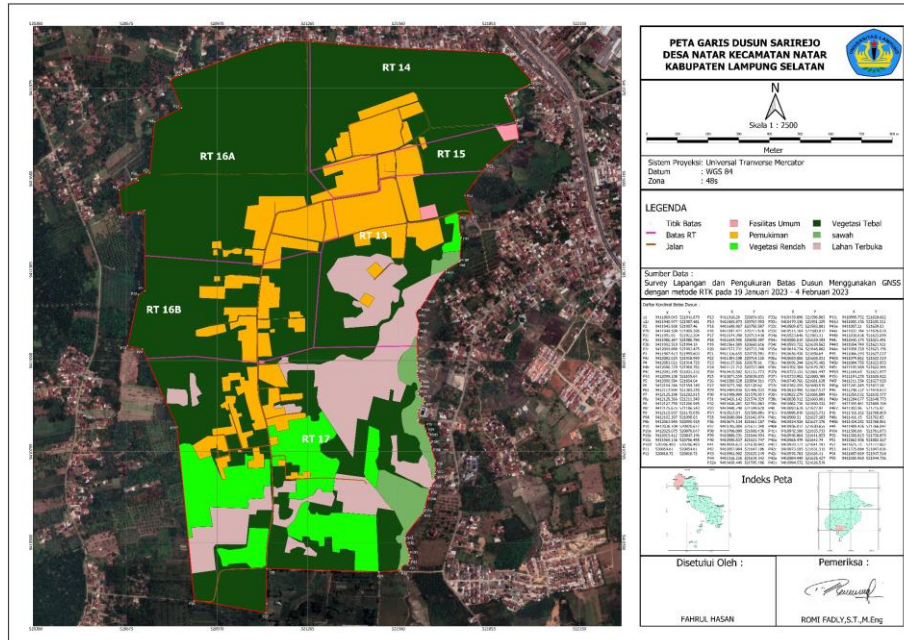
Tabel 2. Beberapa koordinat situasi Dusun Sarirejo

<i>Code</i>	<i>Name</i>	Y	X	Z	RMS	GDOP
Dtl jembatan	Jln1	9411562,025	521802,938	117,105	0,014	0,022
Dtl jembatan	Jln2	9411560,821	521799,833	117,186	0,014	0,021
Dtl jembatan	Jln3	9411568,076	521795,225	116,758	0,016	0,026
Dtl jembatan	Jln4	9411569,273	521794,182	116,557	0,016	0,024
Dtl jembatan	Jln5	9411570,726	521792,134	116,449	0,029	0,054
Dtl jembatan	Jln6	9411572,906	521787,698	116,232	0,018	0,026
Dtl jembatan	Jln7	9411576,214	521789,505	116,282	0,019	0,028
Dtl jembatan	Jln8	9411573,853	521794,379	116,495	0,019	0,028
Dtl jembatan	Jln9	9411570,354	521797,786	116,668	0,031	0,031
Dtl jl sungai	Jln10	9411577,572	521784,034	116,226	0,019	0,028

Sumber : Pengukuran langsung di lapangan

Koordinat Batas Dusun dan situasi Sarirejo

Penggambaran peta dilakukan dengan mengacu pada unsur-unsur kartografis agar peta dapat dipahami dengan mudah dan memberikan informasi yang sesuai dengan keadaan di lapangan. Berdasarkan data hasil pengukuran yang telah memenuhi batas toleransi, didapatkan sebanyak 55 titik koordinat yang tersebar di Dusun Sarirejo. Berikut merupakan hasil penggambaran peta batas dusun Sarirejo.



Gambar 5. Layout Peta Batas Dusun Sarirejo

Selain peta, batas dusun juga dicatat dalam berkas dokumentasi yang menampilkan data dari tiap titik tapal batas dusun. Dokumentasi ini memuat data dari tiap titik batas dusun seperti koordinat, tampak foto pilar dari empat arah (utara, selatan, timur, dan barat), serta diketahui oleh perangkat dusun.

GDOP : 0.016	
Tinggi Alat : 1.650 Meter	
Referensi : CORS ULPC	
Koordinat Pendekatan : ...	
Lintang : 9411869° 2' 42,000" S	Bujur : 521941° 52' 44,400" E
Tinggi Ellipsoid : 119,765 Meter	
Foto Pengukuran Pilar	
Tampak Utara	Tampak Timur
Tampak Selatan	Tampak Barat
Pelaksana, Desa/Kelurahan Natar	Mengetahui, Tim Penetapan dan Penegasan Batas Dusun Kabupaten/Kota Lampung Selatan

Gambar 6. Dokumentasi batas dusun

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa telah dilakukan bantuan teknis dalam penegasan batas Dusun Sarirejo, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan tersebut meliputi pengukuran batas dusun dan batas RT. Pengukuran dilakukan dengan koordinasi dari tim pengukuran dan juga perangkat dusun dan masyarakat sebagai penunjuk dari batas dusun. Pengukuran tidak

hanya dilakukan pada batas desa, tapi juga dilakukan pengukuran situasi seperti jalan, pemukiman, vegetasi dan juga objek-objek lainnya. Pengukuran situasi tersebut dilakukan karena beberapa batas dusun ditandai dengan objek-objek alam atau buatan. Data hasil pengukuran kemudian diolah menjadi peta batas Dusun Sarirejo agar batas-batas dusun dan objek-objek yang ada pada daerah dusun tersebut dapat terpetakan dan secara visual dapat dimengerti oleh pembaca, terutama masyarakat Dusun Sarirejo.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, D., Fajriyanto, dan E. Rahmadi. 2022. STRATEGI PENDEFINISIAN CORS ULPC DENGAN KOMBINASI SATELIT GPS DAN GLONASS. *DATUM: Journal of Geodesy and Geomatics*. 2(2):62–73.
- Fanani, M. I., B. D. Yuwono, dan B. Sasmito. 2015. VERIFIKASI KOORDINAT TITIK PATOK BATAS WILAYAH DENGAN NTRIP-CORS (Studi Kasus: Batas Kota Semarang Dengan Kabupaten Kendal). *Jurnal Geodesi Undip*. 4(4):211–220.
- Haturiwu, L. M. 2021. Cegah Konflik, Pemkab Lampung Selatan Serahkan Perbup Tentang Batas Desa/Kelurahan. <https://www.lampungselatankab.go.id/web/2021/10/25/cegah-konflik-pemkab-lampung-selatan-serahkan-perbup-tentang-batas-desa-kelurahan/>. Diakses pada January 29, 2023.
- Muliyanto, E. 2019. Kajian Teknis Penetapan Dan Penegasan Batas Desa (Studi Kasus : Kelurahan Tabalong , Kabupaten Tabalong). Institut Teknologi Nasional Malang.
- Murdapa, F., Armijon, E. Rahmadi, dan R. Fadly. 2020. Bimtek Penetapan Dan Penegasan Batas Desa. <https://www.unila.ac.id/bimtek-penetapan-dan-penegasan-batas-desa/>. Diakses pada January 29, 2023.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Dan Penegasan Batas Desa. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Dan Penegasan Batas Desa*.
- Rizkia, M. R., F. Murdapa, dan R. Fadly. 2022. Efektivitas Dan Perbandingan Pengukuran Bidang Tanah Menggunakan Metode Rtk-Ntrip Dengan Metode RTK-Radio. *DATUM: Journal of Geodesy and Geomatics*. 2(1):59–68.
- Sari, A. dan Khomsin. 2014. Analisa Perbandingan Ketelitian Penentuan Posisi Dengan Gps Rtk-Ntrip Dengan Base Gps Cors Big Dari Berbagai Macam Mobile Provider Didasarkan Pada Pergeseran Linear (Studi Kasus: Surabaya). *Geoid*. 10(1):47–51.
- Syetiawan, A. 2015. Kondisi Dan Tantangan Pembangunan Stasiun CORS Di Indonesia. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL REKAYASA DAN DESAIN ITENAS 2015*. 2015. 1–6.
- Syuhada, M. F. 2022. Pelaksanaan Kerja Praktik Pada Kantor Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) Kota Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Syuhada, M. F. 2023. Analisis Baseline CORS CTRA Dan CORS ULPC Berdasarkan Data Pengamatan GPS Tahun 2022. Universitas Lampung.