

**KAJIAN PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS DESA  
PASAR PULAU PISANG  
KABUPATEN PESISIR BARAT  
(Skripsi)**

Oleh :

**FAQIH ZEALFA PRATAMA  
1815071063**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**KAJIAN PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS DESA  
PASAR PULAU PISANG  
KABUPATEN PESISIR BARAT**

**Oleh  
FAQIH ZEALFA PRATAMA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA TEKNIK**

**Pada**

**Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**ABSTRAK**

**KAJIAN PENETAPAN DAN PENEGASAN BATAS DESA  
PASAR PULAU PISANG  
KABUPATEN PESISIR BARAT  
Oleh  
FAQIH ZEALFA PRATAMA**

Permasalahan sengketa batas desa saat ini masih menjadi masalah yang belum dapat diselesaikan, dalam mengatasi permasalahan yang ada maka penelitian ini dibuat untuk mengetahui informasi mengenai Pemetaan Batas Wilayah yang ada di Kecamatan Pasar Pulau Pisang. Secara garis besar permasalahan batas wilayah yang ada didesa Pasar Pulau Pisang sendiri terjadi karna adanya kesalahan dalam menentukan patok batas sehingga terjadinya overlap dengan batas desa lainnya, oleh karna itu perlu diadakan pemetaan ulang batas desa untuk mengurangi adanya resiko sengketa batas wilayah dengan desa lainnya.

Pengukuran batas desa yang telah dilakukan menggunakan metode *RTK-ntrip*, kemudian dianalisis untuk mengetahui seberapa besar luas selisih batas desa sebelum dan sesudah pengukuran batas desa. Luas Desa Pasar Pulau Pisang awal adalah 19.7 Hektar, dan Luas Desa Pasar Pulau Pisang setelah penegasan adalah 17.1 Hektar, yang artinya terjadi pengurangan luas desa sebesar 2.6 Hektar.

Kata Kunci : RTK, Batas Desa, Perubahan Luas dan Obyek Batas Desa, Penentuan Batas Desa.

## **ABSTRACT**

### **THE STUDY OF DETERMINATION AND AFFIRMATION OF BASICS VILLAGE MARKET BANANA ISLAND WEST COASTAL DISTRICT**

**By**

**FAQIH ZEALFA PRATAMA**

The problem of village boundary disputes is currently still a problem that cannot be resolved, in overcoming the existing problems, this research was made to find out information about Mapping Regional Boundaries in Pasar Pulau Pisang District. Broadly speaking, the problem of territorial boundaries in the Pasar Pulau Pisang village itself occurs because of an error in determining boundary markers so that there is an overlap with other village boundaries, therefore it is necessary to remap the village boundaries to reduce the risk of territorial boundary disputes with other villages.

The measurement of village boundaries has been carried out using the RTK-ntrip method, then analyzed to find out how big the difference in village boundaries is before and after measuring village boundaries. The area of the initial Banana Island Market Village was 19.7 hectares, and the area of the Pisang Island Market Village after confirmation was 17.1 hectares, which means that there was a reduction in the village area of 2.6 hectares.

Keywords: RTK, Village Boundaries, Changes in Area and Village Boundary Objects, Determination of Village Boundaries.

JudulSkripsi : **KAJIAN PENETAPAN DAN PENEGASAN BATAS  
DESA PASAR PULAU PISANG KABUPATEN  
PESISIR BARAT**

NamaMahasiswa : **Faqih Zealfa Pratama**

NomorPokokMahasiswa : **1815071063**

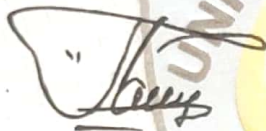
Jurusan : **Teknik Geodesi**

Fakultas : **Teknik**

**MENYETUJUI**

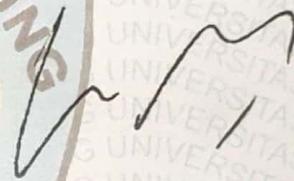
**1. Komisi Pembimbing**

Pembimbing I



**Ir. Fauzan Murdapa, M.T.,IPM**  
NIP. 19641012 199203 1 002

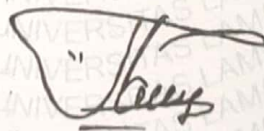
Pembimbing II



**Eko Rahmadi. S.T.,M.T.**  
NIP. 19710210 200501 1 002

**2. Mengetahui**

Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika



**Ir. Fauzan Murdapa, M.T.,IPM**  
NIP.19641012 199203 1 002

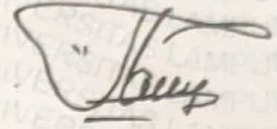


**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

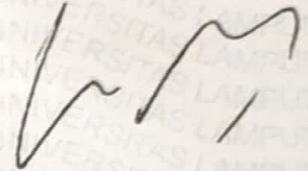
Ketua

: **Ir. Fauzan Murdapa, M.T.,IPM** .....



Sekretaris

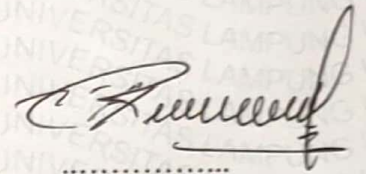
: **Eko Rahmadi. S.T.,M.T.** .....



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Romi Fadly, S.T., M.Eng** .....



2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.** ↵  
NIP. 19750928 200112 1 002

Tanggal Lulus :

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul "Kajian Penetapan dan Penegasan Batas Desa Pasar Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat" adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulisan lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, September 2022

**Faqih Zealfa Pratama**



PM.1815071063

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 01 Agustus 1994, Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara, putra dari pasangan Bapak Drs. Sahiri dan Ibu Yety S.P., M.M dengan alamat di Jl. Temanggung Jaya Gg. STP Ratu III No. 158 Rajabasa Pemuka, Bandar Lampung.

Penulis menyelesaikan pendidikan pertama di Taman Kanak-kanak Al-Azhar 4 pada tahun 1999, dilanjutkan Sekolah Dasar pada tahun 2000-2006 di SD Al-Kautsar, Kemudian dilanjutkan di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2006-2009, SMA Al-Azhar Bandar Lampung pada tahun 2009-2012, melanjutkan pendidikan Di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Lampung Jurusan Teknik Survei dan Pemetaan pada Tahun 2012.

Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Kelas kerjasama Ikatan Surveyor Indonesia (ISI) Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Kemudian pada bulan Januari 2022 penulis melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana secara mandiri dengan tema “Kajian Penetapan dan Penegasan Batas Desa Pasar Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat”.



## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah tuhan semesta alam karena dengan rahmat dan hidayahnya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik-baiknya, saya persembahkan karya saya ini kepada:

### **Kedua Orang Tuaku**

Ayahanda Drs.Sahiri dan Ibu Yety S.P.,M.M yang selalu berjuang banting tulang siang dan malam serta selalu berdoa yang terbaik untuk anak-anaknya, semoga Allah SWT membalas setiap pengorbanan kedua orang tuaku demi terwujud-nya keberhasilanku dengan kebahagiaan Syurga-Nya kelak.

### **Sudaraku Terkasih**

Fathan Nugraha, Fariz Alfaraby dan Fahman Alghifari sebagai adik yang selalu memberikan semangat, nasehat-nasehat yang positif dan memberkan motivasi untuk terus maju.

### **Kelas ISI**

Untuk para sahabat dan teman-teman satu angkatan Kelas ISI yang telah memberikan banyak motivasi dan semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, dan mudah-mudahan bermanfaat untuk kita semua.

### **Almamater Tercinta**

Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman didalam perkuliahan, sehingga saya mendapatkan bekal dan manfaat untuk kehidupan yang lebih baik di masa depan.

## **MOTTO**

*“Life is Simple You Make Choice, You Don’t Look Back”*

(Faqih Zealfa Pratama)

“ Dan Janganlah kamu berputus asa dari pada rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari pada rahmat Allah melainkan orang-orang kufur”

(Q.s. Yusuf: 87)

“Bekerja atas dorongan cinta, akan terasa senang tiada jemu dan lelah”

(Nabi Muhammad SAW)

“Jadilah bagian dari perubahan yang ingin kamu saksikan didunia ini”

(Mahatma Gandhi)

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**KAJIAN PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS DESA PASAR PULAU PISANG KABUPATEN PESISIR BARAT**” Skripsi ini merupakan salah bagian dari persyaratan meraih gelar Srata Satu Teknik Geodesi Universitas Lampung.

Harapan penulis dengan adanya penelitian ini semoga dapat menambah khazanah ilmu di bidang Survey dan Pemetaan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Karenanya, kritik dan saran sangat dibutuhkan guna membangun agar kedepannya penulis dapat memberikan yang lebih baik lagi. Demikian kata pengantar ini, semoga penelitian dapat bermanfaat untuk masa kini dan mendatang.

**Penulis**

**FAQIH ZEALFA PRATAMA**

## SANWACANA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kuasa-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian sesuai dengan waktu yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul "Kajian Penetapan dan Penegasan Batas Desa Pasar Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat" dapat diselesaikan. Penulis menyadari jika selama proses pengerjaan penelitian ini, banyak pihak telah memberikan bantuan dan dukungannya, oleh karena itu, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM., selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Universitas Lampung sekaligus selaku Dosen Pembimbing Satu.
3. Bapak Romi Fadly, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Bapak Eko Rahmadi. S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Dua.
5. Seluruh Dosen Teknik Geodesi Universitas Lampung yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengetahuan sehingga dapat menyelesaikan Penelitian Skripsi ini.
6. Untuk kedua orang tuaku, Ayah dan Ibu, terima kasih untuk semua pengorbanan, kasih sayang dan do'a nya.
7. Keluarga besar kelas kerjasama Ikatan Surveyor Indonesia yang saling memberikan dukungan selama proses pengerjaan penelitian.
8. Almamater tercinta yang telah mendewasakanku dalam berfikir bertindak untuk hal apapun, dan semua pihak yang mungkin tidak disebutkan dan telah membantu sampai selesainya Skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan balasan yang lebih besar untuk Bapak, Ibu dan rekan-rekan semua.

Hanya ucapan terima kasih dan doa yang bisa penulis berikan. Penulis berharap Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca khususnya rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Lampung.

Bandar Lampung,

2022

**Faqih Zealfa Pratama**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Lingkup Studi.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Batas Desa .....	4
2.2 Penetapan Batas Desa .....	4
2.3 Prinsip Penarikan Batas .....	5
2.4 Penegasan Batas Desa.....	7
2.4.1 Pemasangan Pilar Batas Desa .....	8
2.4.2 Pengukuran Pilar Batas Desa .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Lokasi Penelitian.....	11
3.2 Peralatan Penelitian.....	12
3.3 Diagram Alir .....	15
3.4 Tahapan Persiapan .....	16
3.4.1 Persiapan Data .....	17
3.4.2 Persiapan Alat Ukur.....	17
3.4.3 Persiapan Perangkat Lunak.....	17
3.5 Pengumpulan Data .....	18
3.5.1 Data Primer .....	18
3.5.2 Data Sekunder.....	18
3.6 Pengolahan Data .....	19
3.6.1 Data RTK.....	19
3.6.2 Koordinat Batas Desa .....	19
3.6.3 Penggambaran.....	20
<b>IV. HASIL DAN ANALISIS</b> .....	22
4.1 Analisis Perubahan Luas Desa.....	22
4.2 Analisis Pergeseran Batas Desa .....	22
4.3 Analisis Penentuan Batas Desa .....	23



<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	24
5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran .....	24
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Garis Batas As Sungai .....	5
2.2 Garis <i>Watershed</i> .....	6
2.3 Garis Batas Danau .....	6
2.4 Penentuan Posisi .....	7
2.5 Metode Pengukuran .....	9
3.1 Lokasi Penelitian.....	11
3.2 Laptop .....	12
3.3 GPS Garmin <i>e-trek 10</i> .....	12
3.4 RTK GPS .....	13
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	15
3.6 Patok Batas Desa.....	20
3.7 Gambar Batas Desa.....	20
3.8 Skema.....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Spesifikasi receiver GNSS South Galaxy G1 .....	14
3.2 List Koordinat Batas Desa Berdasarkan GEOKKP.....	Lampiran
3.3 List Koordinat Batas Desa Hasil Pengukuran RTK.....	Lampiran
3.4 Analisis Pergeseran Posisi Patok .....	Lampiran

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan sengketa batas desa pada saat ini masih menjadi masalah yang belum dapat diselesaikan, dalam mengatasi permasalahan yang ada maka penelitian ini dibuat untuk mengetahui informasi mengenai Pemetaan Batas Wilayah yang ada di Kecamatan Pasar Pulau Pisang.

Secara garis besar permasalahan batas wilayah yang ada didesa Pasar Pulau Pisang sendiri terjadi karna adanya kesalahan dalam menentukan patok batas sehingga terjadinya overlap dengan batas desa lainnya, oleh karna itu perlu diadakan pemetaan ulang batas desa untuk mengurangi adanya resiko sengketa batas wilayah dengan desa lainnya.

Dalam melakukan pemetaan batas desa didaerah Pasar Pulau Pisang perlu dilakukan upaya pemetaan ulang batas wilayah desa dengan cara melakukan sistem penetapan dan penegasan untuk menentukan batas tersebut, dengan mengikuti aturan-aturan yang sudah ditetapkan status hukumnya.

Peraturan dalam menentukan dan menetapkan batas desa itu sendiri sudah tercantum pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 2016, Tentang Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa.

Berdasarkan permendagri batas didefenisikan sebagai tanda pemisah antara desa yang bersebelahan baik berupa batas alam maupun batas buatan. Pemetaan batas wilayah ini akan mempermudah dalam memperbaharui informasi wilayah yang akan diperbaharui setiap waktunya jika ada suatu informasi pendataan tata ruang yang baru.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka di dalam penelitian ini akan membuat sistem untuk mempermudah masyarakat dalam mencari dan mengetahui informasi mengenai Pemetaan Wilayah Batas Desa Pasar Pulau Pisang. Seiring berjalannya waktu masyarakat sangat bergantung dengan sistem utilitas yang ada untuk mendukung aktivitas sehari-harinya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang maka permasalahan dapat dirumuskan yakni, bagaimana proses dalam menentukan penetapan dan penegasan batas desa di daerah Pasar Pulau Pisang, dengan melakukan sistem pengukuran ulang batas desa menggunakan metode *RTK-ntrip*.

## **1.3 Lingkup Studi**

Lingkup studi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan penetapan dan penegasan batas desa dalam memperbaharui informasi pemetaan wilayah batas desa yang baru di desa Pasar Pulau Pisang, Kecamatan Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung menggunakan metode *RTK-ntrip*.
2. Menganalisa peta batas wilayah dengan hasil pengukuran dengan menggunakan metode *RTK-ntrip*.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengukuran batas desa yang dilakukan menggunakan metode *RTK-ntrip*, bertujuan untuk mengetahui seberapa besar selisih luas antara batas desa sebelum dan sesudah setelah dilakukan pengukuran ulang. Luas Desa Pasar Pulau Pisang awal adalah 19.7 Hektar, dan Luas Desa Pasar Pulau Pisang setelah penegasan adalah 17.1 Hektar, yang artinya terjadi pengurangan luas batas desa sebesar 2.6 Hektar.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan memiliki beberapa manfaat, yakni :

1. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang tata cara dalam melakukan proses penetapan dan penegasan batas wilayah.
2. Untuk mengurangi dampak resiko perselisihan sengketa batas wilayah desa dengan batas desa lainnya yang ada dalam cakupan wilayah di daerah tersebut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Batas Desa

Batas Desa merupakan pembatas wilayah administrasi pemerintah antar desa yang merupakan rangkaian titik-titik koordinat yang berada pada permukaan bumi dapat berupa tanda alam seperti pegunungan (*Watershed*), median sungai atau unsur buatan lainnya yang dituangkan dalam bentuk peta.

### 2.2 Penetapan Batas Desa

Penetapan Batas Desa adalah proses penetapan batas desa yang didasarkan dengan adanya aturan yang berkekuatan status hukum sesuai Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 2016. Proses penetapan batas hanya berlaku untuk desa yang dibentuk dengan mengikuti aturan sesuai dengan peraturan menteri.

Proses penetapan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu:

#### 1. Pengumpulan dan Penelitian Dokumen

Mengumpulkan dokumen batas, sebagai berikut:

- a. Dokumen Yuridis meliputi dokumen Perda tentang Pembentukan Desa.
- b. Dokumen tentang informasi wilayah batas desa
- c. Berita Acara terkait dari dokumen yang sudah melakukan penelitian yang sudah ditanda tangani oleh masing-masing aparat desa.

#### 2. Pemilihan Peta Dasar

Peta RBI menggunakan skala 1:5000, apabila belum tersedia maka dapat digantikan dengan peta citra tegak menggunakan resolusi spasial dengan toleransi minimal 4 meter.

### 3. Garis Batas Peta Kerja

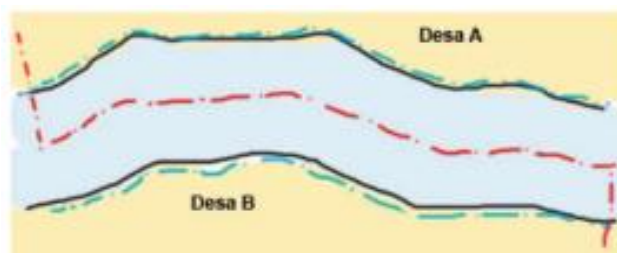
Deliniasi garis batas sesuai aturan yang sudah ditentukan, dilakukan diatas peta kerja yang sudah sesuai berdasarkan dokumen pengambilan sampel tim survey lapangan, Apabila tidak dapat digambarkan maka perlu dibuat form berita acara.

## 2.3. Prinsip Penarikan Batas

Digambarkan berupa tanda batas alam, tanda batas buatan, dan tanda batas lain yang sudah disepakati yang memiliki tahapan-tahapan:

### 1. Tanda Batas Alam

Keadaan alam yang dipergunakan contohnya sungai dan danau. Garis batas sungai merupakan garis khayal pada sungai atau tepi sungai. Gambar model yang menggambarkan tanda batas sungai erdapat pada gambar 2.1 dibawah ini :



Gambar 2.1 Garis Batas As Sungai

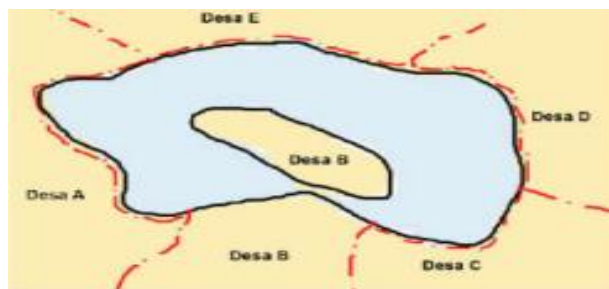
*Watershed*, keterangan warna hijau, merah dan biru adalah contoh dari garis *watershed*.

Contoh gambar *watershed* dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini :



Gambar 2.2 Garis *Watershed*

Danau atau Kawah, jika seluruhnya masuk kedalam suatu daerah maka menjadi bagian dari batas wilayah. Contoh gambar ada pada gambar 2.3 dibawah ini :

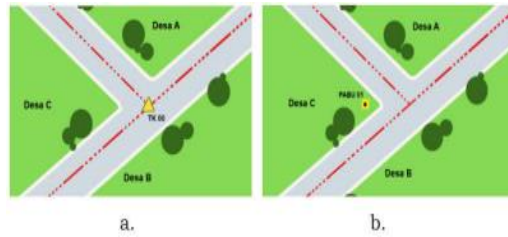


Gambar 2.3 Garis Batas Danau

## 2. Tanda Batas Buatan

Tanda batas buatan contohnya antara lain: jalan raya, rel kereta dan saluran irigasi. Untuk sampel batas tersebut dapat menggunakan tanda batas titik tengah atau bagian tepi dari situasi keadaan sekitar yang dapat dijadikan tanda batas.

Mengambil sampel titik tengah dengan adanya kesepakatan bersama. Titik batas awal dan titik batas akhir yang terbagi dengan situasi keadaan dapat melakukan pengukuran titik koordinat batasnya jika telah disepakati dapat melakukan pemasangan pilar utama.



Gambar 2.4 Penentuan Posisi dengan Metode RTK

## 2.4 Penegasan Batas Desa

Kegiatan dalam menentukan titik koordinat menggunakan pendataan survei lapangan, yang ditulis kedalam form list koordinat, dengan tahapan:

1. Penelitian data yang diperoleh dari survey lapangan ditulis kedalam form berita acara ditandatangani oleh Kepala Desa setempat disaksikan oleh Pemerintah Daerah setempat.
2. Survei batas desa merupakan kegiatan survey turun kelapangan membawa peta kerja dari hasil penetapan. Penentuan posisi merupakan kegiatan dalam menentukan posisi garis batas, mengambil data koordinat yang telah dilakukan dengan cara survey lapangan.
3. Pemasangan dan pengukuran tanda batas menggunakan ketentuan aturan dari petunjuk pemasangan dan pengukuran tanda batas. Berdasarkan hasil pengukuran dan pemasangan tanda batas dilapangan dibuatkan berita acara yang menerangkan bahwa telah dilaksanakan pengukuran dan pemasangan tanda batas.
4. Pembuatan Peta Batas mengikuti aturan teknis tentang proses pembuatan peta penegasan batas desa oleh Pemerintah Daerah setempat sebagai saksi.

#### **2.4.1 Pemasangan Tanda Batas**

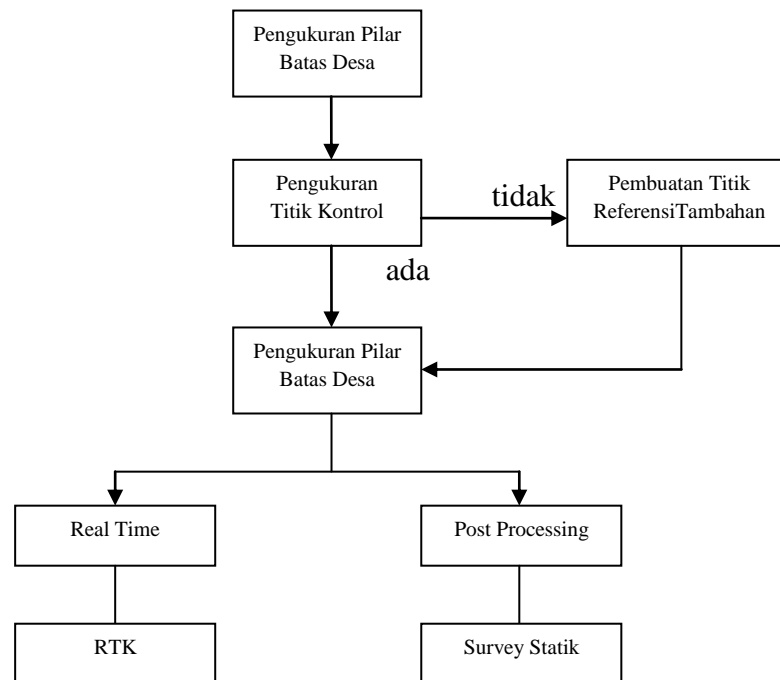
Pemasangan tanda batas mengikuti aturan dalam bentuk fisik dari tanda batas, selanjutnya dibawa kelokasi pemasangan berdasarkan titik rencana pemasangan tanda batas, dan dipasang pada lubang galian dengan ukuran 60cm x 60cm dengan kedalaman 75cm. Lokasi pemasangan tanda batas berdasarkan rencana titik pemasangan tanda batas. Jika tanda batas merupakan pendekatan koordinat dari hasil survey lapangan, dan tanda batas dilapangan sudah ditemukan maka melakukan pemasangan tanda batas.

#### **2.4.2 Pengukuran Pilar Batas**

SRGI adalah Sistem Referensi Geospasial digunakan secara nasional serta konsisten untuk menentukan titik lokasi diseluruh wilayah indonesia yang berkaitan satu sama lain.

Ketelitian horizontal pengukuran tanda batas adalah dibawah ketelitian 5cm, maka pengukuran harus terikat juga oleh Jaring Kontrol Horizontal Nasional.

Metode pengukuran dijelaskan dalam diagram alir sebagai berikut.



Gambar 2.5 Metode Pengukuran Titik Batas

#### 1. Pengukuran Batas secara *Real Time*

*South G.1* merupakan teknologi yang terbentuk dari kerangka geodetik satelit yang beroperasi secara penuh selama 24 jam/hari, 7 hari/minggu dengan cara merekam, mengirim data dalam menentukan posisi secara *real time* ataupun *post processing*.

RTK-*ntrip* adalah RTK atau DGPS yang memungkinkan koneksinya melalui sinyal internet, penggunaan RTK-*ntrip* dapat menjangkau jarak jauh dari base, selama jaringan internet dilokasi itu baik. Selain itu untuk mendapatkan hasil *fixed*, RTK-*ntrip* lebih stabil jika dibandingkan dengan RTK radio.



Pada pelaksanaannya *base* harus memiliki kartu internet GSM pada receivernya, sedangkan *rover* dapat memperoleh internet dari *controller* yang memiliki internet. Pada prinsipnya baik *base* ataupun *rover* harus memiliki *IP address*, *Port* dan sumber base yang sama.

## 2. Pengukuran secara *Post Processing*

Tata cara pengukuran sama dalam menentukan koordinat, perbedaannya menggunakan *software* GNSS. Pengukuran tanda batas dibuat dengan menggunakan cara sistem jaringan dengan waktu serta memperhitungkan berbagai faktor karakteristik *baseline*.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian

Secara geografis Pulau Pisang berada di Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung dengan luas wilayah sebesar  $\pm 313$  Hektar, yang secara keseluruhan berbatasan dengan Samudra Hindia. Kecamatan Pulau Pisang lahir pada tanggal 20 Desember 2012 berdasarkan Peraturan Daerah Nomor: 6 Tahun 2012 melalui Surat Keputusan Gubernur Nomor: G/508/B.II/HK/2012 tentang persetujuan Pembentukan Kecamatan Pulau Pisang.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

### 3.2 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

a. Perangkat pengolahan data

Merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan prosesing data, yang terdiri dari unit laptop/computer dan perangkat lunak penunjang yang diperlukan.



Gambar 3.2 Laptop

b. Perangkat pengumpulan data

Peralatan yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data sekunder, dan peralatan yang digunakan sebagai penunjuk atau orientasi lokasi, yang terdiri dari unit Receiver GNSS, dengan menggunakan metode RTK dan Handheld GPS sebagai penunjuk atau alat bantu orientasi.

1. *Handheld* GPS



Gambar 3.3 GPS Garmin *e-trek 10*

GPS Garmin digunakan untuk melakukan orientasi lapangan untuk mencari pendekatan titik lokasi yang akan disurvei sebelum melakukan pengukuran pada sebaran titik yang nantinya akan dilakukan pengukuran yang sebenarnya.

## 2. GNSS RTK



Gambar 3.4 RTK GPS

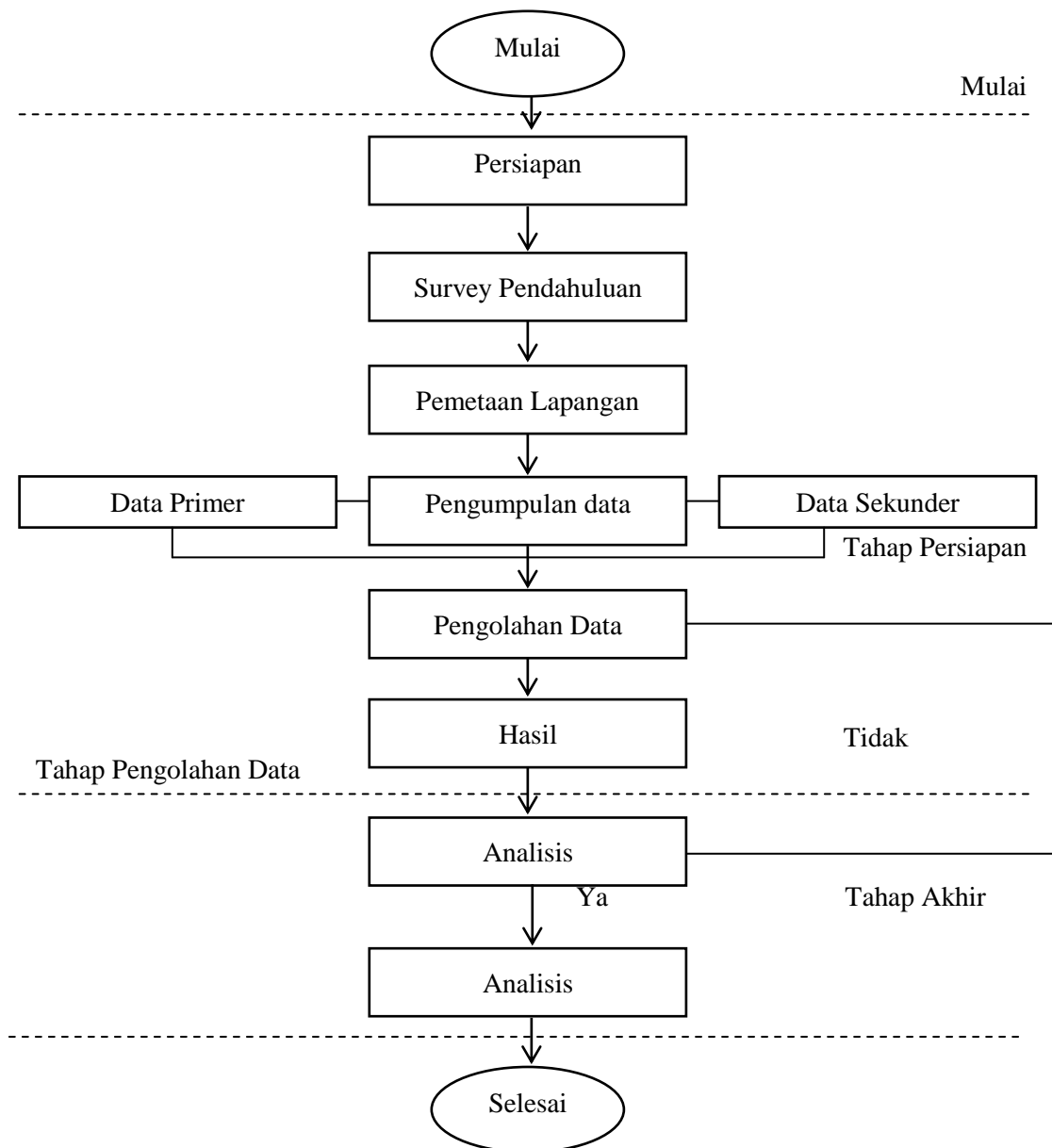
RTK-GPS digunakan sebagai alat untuk melakukan pengukuran pada lokasi yang setelah dilakukan hasil survey lapangan untuk meningkatkan keakuratan sinyal gps dengan menggunakan stasiun pangkalan tetap yang secara teknis mengirimkan hasil koreksi data ukur dilapangan, dengan spesifikasi sebagai berikut.

Tabel 3.1. Spesifikasi receiver GNSS South Galaxy G1

Kinerja Survei	
Saluran	220 Saluran
Pelacakan sinyal	BDS B1, B2, B3,
	GPS L1C / A, L1C, L2C, L2E, L5
	GLONASS L1C / A, L1P, L2C / A, L2P, L3
	SBAS L1C / A, L5 (Hanya untuk satelit yang mendukung L5)
	Galileo GIOVE-A, GIOVE-B, E1, E5A, E5B
	QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN, SBAS
Fitur GNSS	Tingkat output posisi: 1HZ ~ 50HZ
	Waktu inisialisasi: <10s
	Keandalan inisialisasi:> 99,99%
Presisi posisi	
Perbedaan Kode Posisi GNSS	Horisontal: 0,25 m + 1 ppm
	Vertikal: 0,50 m + 1 ppm
	Akurasi posisi SBAS: biasanya <5m 3DRMS
Survei GNSS statis	Horisontal: 2,5 mm + 0,5 ppm
	Vertikal: 5 mm + 0,5 ppm
Survei Kinematik Real-Time (Baseline <30km)	Horisontal: 8 mm + 1 ppm
	Vertikal: 15 mm + 1 ppm
	Horisontal: 8 mm + 0,5 ppm
	Vertikal: 15 mm + 0,5 ppm
RTK jaringan	Waktu inisialisasi RTK: 2 ~ 8s
Fisik	
Dimensi	12.9cm x 11.2cm
Menimbang	970g (termasuk baterai terpasang)
Bahan	Shell paduan aluminium magnesium
Lingkungan	
Pengoperasian	- 45 °C~ +60 °C
Penyimpanan	-55 °C~ +85 °C
Kelembaban	Non-kondensasi
Tahan air / tahan debu	Standar IP67, terlindung dari perendaman lama hingga kedalaman 1m
	Standar IP67, sepenuhnya terlindungi dari debu yang bertiup
Shock dan Getaran	Tidak beroperasi: Tahan 2 meter jatuhkan tiang ke tanah semen secara alami
	operasi: Menahan uji dampak gelombang gergaji 40 G 10 milidetik

### 3.3 Diagram Alir

Berikut ini tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini secara garis besar seperti pada gambar diagram alir berikut ini :



Gambar 3.5 Diagram Penelitian



1. Sebelum melakukan penelitian diperlukan adanya suatu persiapan yang matang guna kelancaran dalam proses penelitian. Agar memperoleh hasil yang baik dan optimal maka ada beberapa hal yang disiapkan, yaitu: melakukan survey lokasi dan mempersiapkan persiapan peralatan.
2. Pengumpulan data, pada tahap ini dibagi menjadi dua bagian pengumpulan data yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.
3. Pengolahan data dilakukan dari hasil survei lapangan ke dalam aplikasi AutoCAD pengolahan data dilakukan dari plotting data selanjutnya digitasi untuk menghubungkan antar titik yang bertujuan untuk pembuatan peta batas dari titik lokasi dari hasil survey. Data yang dihasilkan memiliki sistem datum WGS 1984 dan sistem proyeksi TM-3 dengan zona 48.1 dengan format .dxf dan .csv.
4. Analisis data bertujuan untuk mengetahui hasil dari kondisi survey pemetaan dilapangan dengan menampilkan hasil produk dari pemetaan dilapangan berupa peta tentang batas wilayah berupa penjelasan atribut situasi yang diterangkan dalam peta tersebut.
5. Penarikan kesimpulan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas dan penerapan peraturan dan lain-lainnya terhadap penegasan batas deta yang dilakukan di Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat.

### **3.4 Tahapan Persiapan**

Penelitian yang dilakukan dengan tema kajian penetapan dan penegasan batas desa kecamatan pulau pisang, diawali dengan tahap persiapan, yang ditujukan untuk memaksimalkan waktu penelitian dan mengurangi risiko terjadinya kekurangan data yang menyebabkan penambahan waktu untuk penelitian. Persiapan yang dimaksud, adalah keterkaitan antara keperluan data yang diperlukan.

### **3.4.1 Persiapan Data**

Pada tahap persiapan data, dilakukan list data yang diperlukan sebagai data awal yang harus dilengkapi. List data yang dilakukan merujuk pada pereturan Menteri Dalam Negeri No 45 tahun 2016. Mempersiapkan data batas desa lama, hasil unduh dari GEOKKP, yang akan dijadikan acuan pada pekerjaan penegasan batas desa.

### **3.4.2 Persiapan Alat Ukur**

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu receiver GNSS South Galaxy G1. Tahapan ini dilakukan untuk melakukan penyesuaian receiver terhadap system koordinat yang akan dipakai yaitu menggunakan system koordinat TM3, dan penyesuaian zona, yaitu pada zona 48.1.

### **3.4.3 Persiapan Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini, terdiri dari:

- *Microsoft Activesync*, perangkat lunak yang dimiliki oleh *Microsoft* ini digunakan untuk menghubungkan perangkat *receiver GNSS* ke laptop/PC dengan bantuan kabel data.
- AutoCAD Map 2021, yang digunakan untuk penggambaran batas desa, dan batas bidang tanah bersertifikat. Ekstensi tambahan yang ada pada Autocad MAP 2021 adalah system GeoKKP Web yang dimiliki oleh Kementerian ATR/BPN.

## **3.5 Pengumpulan Data**

Tahapan pelaksanaan pengumpulan data ini meliputi tahap sebagai berikut :

### **3.5.1 Data Primer**

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung, dengan melakukan survey langsung kelapangan, yang bertujuan untuk mendapatkan data terbaru dan tervalid. Pada penelitian ini, data primer berupa data titik koordinat batas desa yang dinyatakan dalam bentuk fisik patok batas.
- b. Koordinat patok batas desa, didapat melalui pengukuran DGPS, menggunakan metode RTK, dimana posisi basenya merupakan titik ikat negara yang berada disekitar area pulau pisang, setelah dilakukan penurunan dari titik ikat, yaitu BM Orde 4 terhadap patok batas Desa Pasar Pulau Pisang,
- c. Pengukuran batas bidang tanah secara sampling pada bidang tanah yang saling berkelompok dan telah bersertifikat hak milik. Metode pengukuran yang digunakan adalah RTK-*ntrip*, dimana patok batas desa dijadikan sebagai base, dan rover digunakan untuk melakukan batas batas bidang tanah bersertifikat.

### **3.5.2 Data Sekunder**

Data sekunder yang digunakan sebagai acuan awal yang bertujuan untuk menunjang penelitian, adapun data sekunder ini terdiri dari :

- a. Peta batas desa yang dikeluarkan oleh pereturan Menteri Dalam Negeri No 45 tahun 2016.
- b. Peta bidang tanah yang telah bersertifikat, yang berada pada Desa Pasar Pulau Pisang yang dikeluarkan oleh Kementerian ATR/BPN Kab. Pesisir Barat.

Data batas Desa Pasar Pulau Pisang, dalam format .dwg, yang telah diunduh melalui GEOKKP ATR/BPN Kabupaten Pesisir Barat.

### **3.6 Pengolahan Data**

#### **3.6.1. Data RTK**

Pengambilan data koordinat hasil pengukuran menggunakan metode RTK-*ntrip* dari kontroler yang kemudian di export kedalam format .dxf dan format .csv dan di kirim melalui via Bluetooth ataupun menggunakan kabel data, dari kontroler ke laptop/PC.

Data berformat dxf adalah data yang bisa langsung dibuka menggunakan AutoCAD Map 2021, yang berisikan sebaran titik hasil pengukuran, sedangkan data berformat .csv adalah sebaran titik koordinat hasil pengukuran yang ditampilkan secara textual, yang berisikan nama titik, koordinat TM3, dan ketelitian titik.

#### **3.6.2. Koordinat Batas Desa**

Sebaran titik patok batas desa, hasil penetapan batas desa, yang didapat melalui pengukuran DGPS RTK, sebanyak 60 titik, kemudian di export kedalam format .dxf dan .csv. Nilai koordinat yang ditampilkan menggunakan sisitem georeferensi TM3, dan berada pada Zona 48-1

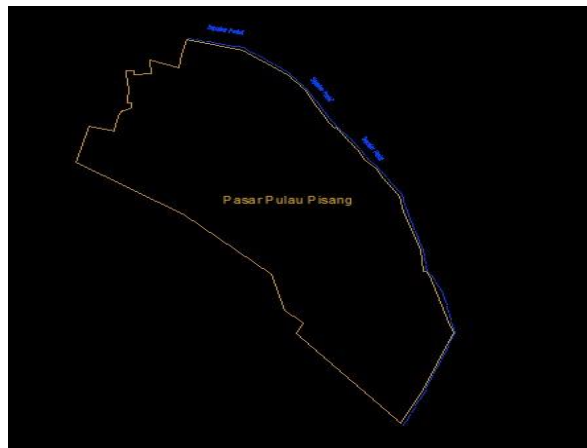
#### **3.6.3. Penggambaran**

Patok batas desa yang berbentuk fisik berupa pipa 4 inci berwarna kuning, yang dipasang besi tulangan kemudian di cor, tinggi patok yang terlihat dari permukaan tanah adalah 40 cm, berikut adalah kenampakan patok batas desa yang berada pada lokasi penelitian



Gambar 3.6. Patok batas desa

Penggambaran patok batas desa hasil pengukuran RTK, menggunakan AutoCAD Map 2021. Penggambaran penetapan patok batas desa yang diambil pada penelitian ini, berada pada Desa Pasar Pulau Pisang, Kecamatan Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, dengan luas desa 19.706 Hektar, berikut hasil penggambaran polygon batas desa.



Gambar 3.7. Gambar Batas Desa

Setelah penggambaran patok batas desa selesai, dan terbentuk satu polygon utuh tentang batas desa, langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran ulang terhadap bidang tanah yang telah bersertifikat hak milik dan pengukuran dilakukan secara sampling pada bidang tanah yang saling berkelompok, pada penelitian di Desa

Pasar Pulau Pisang, terdapat 5 pengelompokan bidang tanah yang telah bersertifikat, berikut adalah ilustrasi pengukuran bidang tanah yang saling berkelompok.



Gambar 3.8. Skema Pengukuran Bidang Tanah

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian di yang dilaksanakan di peroleh kesimpulan berdasarkan data hasil pengukuran batas desa menggunakan *Real Time Kinematic (RTK)-ntrip* di Desa Pasar Pulau Pisang, Kecamatan Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, terkait dengan Penetapan dan Penegasan Batas Desa dengan 57 titik Patok Batas Desa.

1. Dari hasil pengukuran ulang batas desa terjadinya pergeseran batas desa disebabkan karna adanya salah satu faktor alam yang terjadi akibat pengaruh abrasi air laut sehingga mengakibatkan pengurangan luas antara batas desa lama dengan batas desa yang baru setelah ditetapkan penegasannya
2. Batas Desa Pasar Pulau Pisang awal memiliki luasan 19.7 Hektar, dan Luas Batas Desa setelah dilakukan pemetaan ulang yang baru setelah ditetapkan penegasannya adalah 17.1 Hektar artinya selisih hasil perbandingan pada Batas Desa sebelumnya, terhadap Batas Desa yang barupada tahun 2022 mendapatkan pengurangan nilai selisih luas sebesar 2.6 Hektar.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil perbandingan posisi batas desa lama dengan hasil dari penetapan dan penengasan batas desa baru, agar memperoleh hasil dalam mengetahui informasi yang lebih baik dari sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

RTK, Batas Desa, Perubahan Luas dan Obyek Batas Desa, Penentuan Batas Desa.

<https://www.slideshare.net>. Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa.

<https://www.jogloabang.com>. Permendagri 45/2016 Penetapan Penegasan Batas Desa.

Yuwono, B. D. (2014). Analisis Pengaruh Panjang Baseline Terhadap Ketelitian Pengukuran Situasi Dengan Menggunakan GNSS Metode RTK-NTRIP (Studi Kasus: Semarang, Kab. Kendal dan Boyolali). *Jurnal Geodesi Undip*, 3(1).