

# PENGUKURAN DAN PEMETAAN TANAH PADA KEGIATAN PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP

(Studi kasus Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro)

**Herta Novianto.,ST.,M.Si**

Program Studi Teknik Sipil / Universitas Bojonegoro

## **ABSTRAK**

Badan Pertanahan Nasional Bojonegoro, Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro memiliki kurang lebih 166 persil, yang di dalamnya terdapat 2.557 bidang tanah, tetapi yang sudah terpetakan atau yang sudah terdaftar sertifikat 246 bidang, sementara 2.311 bidang tanah belum terpetakan atau belum terdaftar sertifikat yang tersebar di 4 dusun. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi overlap pada bidang tanah yang sudah terdaftar sertifikat atau terpetakan terhadap pelaksanaan Pengukuran dan Pemetaan pada program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, agar tidak terjadi penerbitan sertifikat ganda. Metode yang di pakai dalam penelitian ini adalah GPS Geodetic dan Pita Ukur. untuk lokasi yang susah di jangkau signal GPS Geodetic. hasil penelitian menunjukkan Pengukuran dan Pemetaan pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, maka dapat disimpulkan bahwa bidang yang terdaftar atau terpetakan mengalami Overlap, hal ini dikarenakan bidang yang telah terdaftar atau terpetakan masih menggunakan metode Pengukuran dan Pemetaan secara manual. Pengukuran yang bidangnya Overlap ditetapkan mengikuti hasil Pengukuran dan Pemetaan pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, karena penetapan batasnya di dipasang dan di saksikan secara bersamaan oleh pemilik tanah dan pemerintah desa.

**Keywords:** *Pemetaan, Overlap, Pendaftaran Tanah Sistematis*

## **1. PENDAHULUAN**

Pembangunan yang dilaksanakan oleh Negara Indonesia saat ini diharapkan pada masalah penyediaan tanah. Tanah dibutuhkan oleh banyak orang sedangkan jumlahnya tidak bertambah atau tetap, sehingga tanah yang tersedia tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan yang terus meningkat terutama kebutuhan akan tanah untuk membangun perumahan sebagai tempat tinggal, untuk pertanian, serta untuk membangun berbagai fasilitas umum dalam rangka memenuhi tuntutan terhadap kemajuan di berbagai bidang kehidupan.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomer 12 Tahun 2017 merupakan salah satu langkah operasional yang

melakukan pendaftaran tanah secara sistematis, yaitu dengan mendaftar semua bidang tanah di suatu wilayah desa atau sebagiannya. Pendaftaran tanah dengan cara ini dianggap dapat memberi hasil yang lebih besar dalam waktu yang relatif lebih singkat, karena pengumpulan data pendaftaran tanahnya dilakukan serentak mengenai semua bidang tanah yang ada dalam suatu desa/kelurahan dan masyarakat luas mengetahui diadakannya pendaftaran tanah, sehingga keberatan-keberatan yang ada dapat segera diketahui pula. Selain itu cara pendaftaran tanah sistematis juga menghasilkan peta pendaftaran tanah yang memuat peta bidang-bidang tanah yang didaftar secara terkonsolidasi dan terhubung dengan titik ikat tertentu, sehingga di kemudian hari dapat dilakukan rekonstruksi batas dengan

mudah. Dengan demikian dapat dihindarkan adanya sengketa mengenai batas bidang tanah yang sampai sekarang masih sering terjadi.

Pendaftaran tanah secara sistematis lengkap adalah kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kali yang dilakukan secara serentak yang meliputi semua obyek pendaftaran tanah yang belum didaftar dalam satu wilayah desa/kecamatan atau nama lainnya yang setingkat, dan juga termasuk pemetaan seluruh obyek pendaftaran tanah yang sudah terdaftar dalam rangka menghimpun dan menyediakan informasi yang lengkap mengenai bidang-bidang tanahnya. Penyelenggaraan pendaftaran tanah sistematis lengkap dapat dilaksanakan sebagai kegiatan rutinitas Kantor Pertanahan atau merupakan kegiatan tahunan dari suatu proyek/program.

Perencanaan Check Dam dirasa Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro masih banyak terdapat tanah-tanah yang belum didaftarkan dan belum bersertifikat, maka Pemerintah melakukan kebijakan dengan memberikan fasilitas dan kemudahan kepada pemegang hak atas tanah berupa keringanan dalam pembiayaan dan mempercepat proses penyelesaian sertifikat dengan pendaftaran tanah melalui program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Berdasarkan data dari kantor Badan Pertanahan Nasional Bojonegoro, Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro memiliki kurang lebih 166 persil, yang di dalamnya terdapat 2.557 bidang tanah, tetapi yang sudah terpetakan atau yang sudah terdaftar sertifikat 246 bidang, sementara 2.311 bidang tanah belum terpetakan atau belum terdaftar sertifikat yang tersebar di 4 dusun. Dengan adanya program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, pemerintah Desa Bakalan dan Masyarakat menyambut antusias dengan memberikan kesaksian penunjukan batas batas persil

bidang tanah dan memberikan data pada setiap pengukuran.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka tujuan penelitian ini adalah Mengidentifikasi overlap pada bidang tanah yang sudah terdaftar sertifikat atau terpetakan terhadap pelaksanaan Pengukuran dan Pemetaan pada program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

## **2. Kajian Pustaka**

### **A. Bidang Tanah**

Bidang tanah didefinisikan sebagai bagian permukaan bumi yang merupakan satuan bidang terbatas. Pemetaan bidang tanah dilakukan dengan cara melakukan pengukuran posisi titik-titik batas dari bidang tanah untuk mendapatkan kepastian letak bidang tanah tersebut di permukaan bumi. Pemetaan suatu bidang tanah dilaksanakan dengan cara terestrial, fotogrametris, atau metode lainnya. Pada pengukuran bidang tanah penggunaan pita ukur untuk keperluan pengukuran jarak sering digunakan, jarak yang diperoleh kemudian digunakan untuk penghitungan luas bidang. Sampai saat ini sebagian besar pengukuran bidang tanah untuk kepentingan BPN dan PBB dilakukan secara terestris dengan cara pengukuran langsung menggunakan pita ukur, Salah satu alternatif pemetaan digital seiring dengan perkembangan teknologi pemetaan saat ini adalah teknologi Global Positioning System (GPS).

### **B. Pengukuran**

Arti melakukan pengukuran suatu daerah ialah menentukan unsur-unsur (jarak dan sudut) titik-titik atau bangunan-bangunan yang ada di daerah itu dalam jumlah yang cukup, sehingga dari daerah itu dengan seisinya dapat dibuat bayangan

atau gambar yang cukup jelas dengan suatu skala yang telah ditentukan lebih dahulu. Untuk daerah-daerah yang besar, haruslah diukur sudut-sudut dengan alat pengukur sudut yang dinamakan theodolite. Tetapi untuk daerah-daerah yang kecil seperti bidang tanah-bidang tanah (persil) di dalam kota cukuplah untuk pembuatan gambar (peta) pengukuran dilakukan dengan menggunakan pengukur jarak (seperti kayu ukur, pita ukur baja, rantai ukur jarak) dan alat pembuatan sudut siku-siku (cermin sudut, prisma segitiga atau pentagon).

Pengukuran dengan pengukur jarak dan alat pembuat sudut siku-siku dapat dibagi dalam dua cara :

1. Cara dengan koordinat tegaklurus, sehingga selalu harus sudut-sudut siku-siku ;
2. Cara dengan mengikat pada garis-garis.

### **C. GPS (Global Positioning System)**

GPS atau Global Positioning System, merupakan sebuah alat atau suatu sistem navigasi yang memanfaatkan satelit dan dapat digunakan untuk menginformasikan penggunaanya dimana dia berada (secara global) di permukaan bumi yang berbasis satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio dengan data digital. Penerima GPS memperoleh sinyal dari beberapa satelit yang mengorbit bumi. Satelit yang mengitari bumi pada orbit pendek ini terdiri dari 24 susunan satelit, dengan 21 satelit aktif dan tiga buah satelit sebagai cadangan. Dengan susunan orbit tertentu, maka satelit GPS bisa diterima di seluruh permukaan bumi dengan penampakan antara empat sampai delapan buah satelit. GPS dapat memberikan informasi posisi dan waktu dengan ketelitian sangat tinggi.

### **D. Software Pengukuran**

GIS merupakan istilah umum yang menunjukkan penggunaan computer untuk membuat dan menggambarkan representasi digital permukaan Bumi. GIS memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan database multisektor, multilevel, dan multiperioda. GIS merupakan sistem database terkomputerisasi untuk meng-capture, menyimpan, memanggil kembali, menganalisis, dan menampilkan data spasial.

GIS adalah teknologi yang digunakan untuk menangani data geografi dalam bentuk digital, dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan spesifik satu dengan yang lain sebagai berikut:

1. Mampu untuk pra-pemrosesan data dalam jumlah besar ke dalam bentuk yang layak untuk analisis, termasuk operasi seperti reformatting, mengubah proyeksi, resampling, dan generalisation.
2. Dukungan langsung untuk analisis dan pemodelan sehingga bentuk analisis, kalibrasi model, peramalan, dan prediksi dapat ditangani melalui perintah GIS.
3. Pasca pemrosesan hasil meliputi operasi reformatting, tabulasi, pelaporan, dan pemetaan.

## **3. METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro adalah salah satu dari 46 peserta Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di kantor Badan Pertanahan Nasional Bojonegoro. Berdasarkan data dari Rencana Tata Ruang Desa Bakalan, Desa Bakalan memiliki luas wilayah kurang lebih 518,75ha, adapun luas wilayah Desa Bakalan merupakan kawasan pertanian

dengan luas sawah sebesar 476,82ha dan kawasan permukiman umum atau pekarangan dengan luas 41,93ha adalah merupakan wilayah yang dihuni penduduk.

Metode yang digunakan untuk mengolah data dalam penulisan ini adalah metode deskriptif dan kuantitatif yaitu dengan cara mengumpulkan data primer yang ada di lapangan dan data sekunder dari instansi terkait serta mengumpulkan literatur yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Kemudian menganalisa hasil pengolahan data tersebut sedemikian rupa untuk mendapatkan kesimpulan akhir Pengukuran dan Pemetaan pada program kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap.

## B. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperoleh dari catatan – catatan yang telah ada. Adapun data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan atau dengan kata lain data yang dikumpulkan peneliti secara langsung melalui obyek penelitian dan data ini biasanya belum diolah dalam penelitian ini yang termasuk data primer.

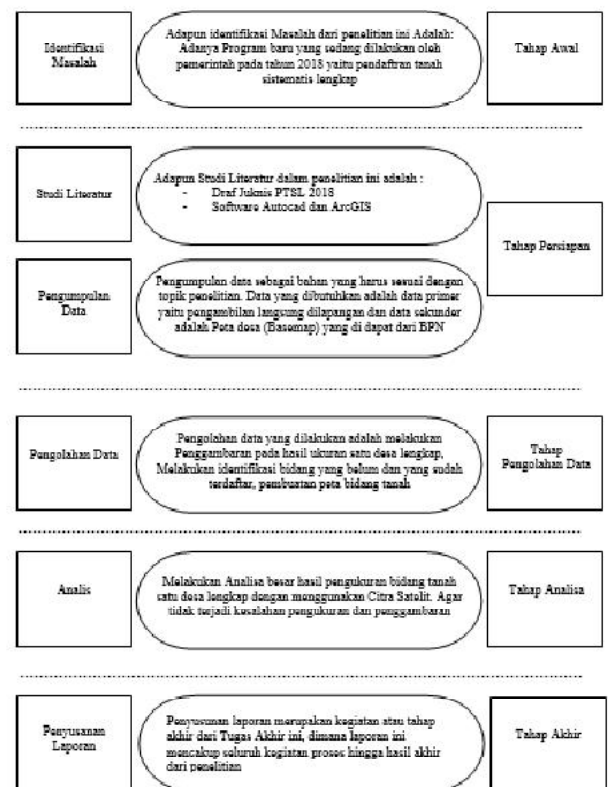
### b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang mendukung penelitian, yang mana data ini biasanya sudah dalam keadaan diolah. Data sekunder dalam penelitian ini adalah Peta

Pendaftaran yang berisi tentang bidang bidang tanah yang sudah terdaftar, Citra Satelit yang sudah terortorektifikasi sebagai control hasil ukuran sebelum bidang tanah di validasi. Peta Pendaftaran dan Citra Satelit diperoleh dari kantor Badan Pertanahan Nasional Bojonegoro

## C. Perencanaan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Penelitian

## 4. HASIL & PEMBAHASAN

### A. Bidang Tanah Terpetakan

Perencanaan dan pengendalian Desa Bakalan Kecamatan Tambarejo Kabupaten Bojonegoro memiliki luas wilayah kurang lebih 503,10ha, bidang tanah yang sudah terdaftar sertifikat 246 bidang, tetapi yang Terpetakan hanya 180 bidang (Peta Administrasi pada Lampiran I.3) sisanya 66 bidang belum Terpetakan dan harus mengidentifikasi ulang, berikut Daftar Tanah Terpetakan yang dijelaskan pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Daftar Tanah Yang Terpetakan**

No	Blok	Jumlah bidang	Keterangan
1	Blok 1	3	Terpetakan
2	Blok 2	1	Terpetakan
3	Blok 3	3	Terpetakan
4	Blok 4	4	Terpetakan
5	Blok 5	5	Terpetakan
6	Blok 6	8	Terpetakan
7	Blok 7	3	Terpetakan
8	Blok 8	10	Terpetakan
9	Blok 9	3	Terpetakan
10	Blok 10	3	Terpetakan
11	Blok 11	2	Terpetakan
12	Blok 12	2	Terpetakan
13	Blok 13	4	Terpetakan
14	Blok 14	74	Terpetakan
15	Blok 15	40	Terpetakan
16	Blok 16	2	Terpetakan
17	Blok 17	5	Terpetakan
18	Blok 18	4	Terpetakan
19	Blok 19	4	Terpetakan
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	

Sumber : Olah Data

## B. Pengukuran Bidang Tanah

Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro memiliki 166 persil, yang di dalamnya terdapat 2.557 bidang tanah, dari hasil Pengukuran dan Pemetaan bidang tanah menjadi 2621 bidang (Peta Administrasi pada Lampiran I.4), dikeranakan banyak

bidang tanah yang semula utuh satu di di pecah menjadi beberapa bidang, dengan hasil survey yang diterapkan dalam Tabel 4.2, sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Daftar Hasil Pengukuran**

NO	BLOK	JUMLAH BIDANG	KETERANGAN
1	Blok 1	132	
2	Blok 2	155	
3	Blok 3	150	
4	Blok 4	132	
5	Blok 5	174	
6	Blok 6	261	
7	Blok 7	154	
8	Blok 8	86	
9	Blok 9	121	
10	Blok 10	148	
11	Blok 11	151	
12	Blok 12	142	
13	Blok 13	109	
14	Blok 14	186	
15	Blok 15	111	
16	Blok 16	120	
17	Blok 17	82	
18	Blok 18	110	
19	Blok 19	97	
<b>TOTAL</b>		<b>2621</b>	

Sumber : Olah Data

## C. Perbandingan Hasil Pengukuran

Perbandingan hasil pengukuran adalah menggabungkan data sekunder yang berupa hasil Pengukuran yang sudah terdaftar sertifikat atau terpetakan (Tabel 4.1) dan data primer yang berupa data pengukuran (Tabel 4.2 ) guna mengetahui overlap pada bidang tanah atau bidang sudah benar tetapi posisinya harus digeser. Adapun Peta Perbandingan hasil Pengukuran yang dapat dilihat pada Lampiran I.5 dan daftar hasil identifikasi overlap dan reposisi bidang tanah Desa

Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro, yang dapat dilihat pada Tabel 4.3, sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pengukuran**

No Blok	Jumlah Bidang		Klasifikasi Kelasahan	
	Pengukuran	Terpetakan	Overlap Bidang	Reposisi Bidang
1 Blok 1	132	3		3
2 Blok 2	155	1		1
3 Blok 3	150	3		3
4 Blok 4	132	4	1	3
5 Blok 5	174	5		5
6 Blok 6	261	8	7	1
7 Blok 7	154	3	1	2
8 Blok 8	86	10		10
9 Blok 9	121	3	1	2
10 Blok 10	148	3	1	2
11 Blok 11	151	2	1	1
12 Blok 12	142	2		2
13 Blok 13	109	4		4
14 Blok 14	186	74	73	1
15 Blok 15	111	40	40	
16 Blok 16	120	2	2	
17 Blok 17	82	5	4	1
18 Blok 18	110	4	1	3
19 Blok 19	97	4		4
<b>TOTAL</b>	<b>2621</b>	<b>180</b>	<b>132</b>	<b>46</b>

(Sumber : Data Primer,2018)

#### D. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 4.3 (Perbandingan Hasil Pengukuran) terjadi paling banyak Overlap bidang tanah pada Blok 14 dan Blok 15 (Lampiran I.5). Overlap terjadi karena banyak faktor kesalahan, diantara lain :

- a. Kesalahan penunjukan batas pada saat proses pengukuran terdahulu

- b. Pengukuran bidang tanah tidak menggunakan alat ukur geodetic atau manual menggunakan meteran
- c. Pengukuran terdahulu tidak menggunakan Citra Satelit sebagai kontrol pada saat penggambaran bidang tanah
- d. Pengukuran terdahulu tidak di ikat dengan batas batas bidang yang lain
- e. Pemetaan bidang tanah masih menggunakan cara manual, yaitu tidak menggunakan acuan koordinat tetap
- f. Batas bidang tanah terdahulu tidak sama dengan sekarang, batas bidang berubah dikarenakan faktor alam, seperti sungai yang longsor

#### E. Hasil Pengukuran dan Pemetaan

Hasil Pengukuran dan Pemetaan bidang tanah Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro. Adapun bidang tanah yang Overlap, atau bidang tanah yang proses pengukurannya masih secara manual, harus mengikuti hasil ukur pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, karena Pengukuran dan Pemetaan di program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap ini, semua batas bidang tanah ditetapkan secara bersamaan dan proses pengukurannya menggunakan Metode Pengamatan Satelit.

Dari hasil identifikasi seluruh bidang tanah Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro terdapat 2621 bidang, yang meliputi 246 bidang yang sudah terdaftar sertifikat dan 2375 bidang yang belum terdaftar sertifikat

### 5. KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Pengukuran dan Pemetaan pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, maka dapat disimpulkan bahwa bidang yang terdaftar atau terpetakan mengalami Overlap, yang terjadi pada Blok 14 dan Blok 15. hal ini dikarenakan bidang yang telah terdaftar atau terpetakan masih menggunakan metode Pengukuran dan Pemetaan secara manual. Pengukuran yang bidangnya Overlap ditetapkan mengikuti hasil Pengukuran dan Pemetaan pada Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, karena penetapan batasnya di dipasang dan di saksikan secara bersamaan oleh pemilik tanah dan pemerintah desa.

Dari hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut :

1. Supaya tidak terjadi overlap pada bidang yang telah terpetakan, bidang yang telah terdaftar diidentifikasi dulu sesuai batas yang sebenarnya
2. Adanya Pengukuran dan Pemetaan secara sistematis untuk mengurangi sengketa batas bidang kepemilikan tanah pada umumnya dan mengurangi terjadinya penerbitan sertifikat ganda pada khususnya
3. Pengukuran teknis dilapangan sebaiknya menunggu pemasangan tugu batas bidang terlebih dahulu, agar tidak menghambat jalannya proses pengukuran

#### **6. Daftar Pustaka**

1. Badan Pertanahan Nasional. 2018. Petunjuk Teknis Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah Sistematis Lengkap. 01/JUKNIS-300/I/2017.
2. Badan Pertanahan Nasional. 2017. Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Jakarta.
3. Badan Pertanahan Nasional. 2018. Peta Pendaftaran Desa Bakalan Kecamatan

- Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro. Bojonegoro
4. Pemerintah Desa Bakalan. 2018. Rencana Tata Ruang Wilayah Desa Bakalan Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro. Bojonegoro
  5. Soetomo, Wongsotjitro. 1980. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta: Kanisius.
  6. Taufik, H. 2014. Modul Pelatihan Sistem Informasi Geografis Level Menengah. Yogyakarta: Geosedu.
  7. Abidin, Hasanuddin, Z. 2007. Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
  8. Abidin, Hasanuddin, Z. 2007. Modul 3 : GPS Positioning. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
  9. Abidin, Hasanuddin, Z. 2007. Modul 7 : Pendahuluan Metode Survei GPS. Bandung : Institut Teknologi Bandung.