

**UJI GEOMETRI PETA INDEKS GRAFIS  
"KASUS DI DESA PANDOWOHARJO KECAMATAN SLEMAN  
KABUPATEN SLEMAN PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA"**

Skripsi  
Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Sebutan Sarjana Sains Terapan



oleh :

**AGUS MINDARTO  
NIM. 02111994/P**

**BADAN PERTANAHAN NASIONAL  
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL  
YOGYAKARTA  
2006**

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan di Desa Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman karena bidang-bidang tanah yang terdaftar secara sporadik di desa tersebut tidak diikatkan ke Titik Dasar Teknik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyimpangan geometri dan terpenuhinya toleransi penyimpangan geometri Peta Indeks Grafis di daerah tersebut. Bidang-bidang tanah yang diukur melalui pendaftaran tanah sporadik pada umumnya tidak diikatkan ke Titik Dasar Teknik atau sebagai bidang tanah "meiayang" sehingga mengalami kesulitan dalam pengeplotan dan penentuan posisi/letak bidang tanah pada Peta Indeks Grafis.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yang dilakukan dengan sampel melalui pendekatan kuantitatif. Survei dilakukan dengan observasi peta hasil GIM dan hasil observasi peta dikomparasikan dengan kenyataan di lapangan. Variabel yang diteliti berupa koordinat titik batas bidang tanah (posisi/letak), luas bidang tanah dan bentuk bidang tanah. Pengukuran variabel tersebut dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu dengan dijitasi *on screen* pada Peta Indeks Grafis dan pengukuran di lapangan.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terjadi penyimpangan posisi bidang tanah yang signifikan pada Peta Indeks Grafis terhadap hasil ukuran di lapangan. Penyimpangan ini terjadi karena tidak diikatkannya bidang-bidang tanah pada Peta Indeks Grafis ke Titik Dasar Teknik. Luas bidang tanah pada Peta Indeks Grafis berbeda signifikan dengan hasil pengukuran di lapangan. Bentuk bidang tanah yang digambarkan berupa peta, setelah di-*overlay*-kan didapat bahwa bentuk bidang tanah tidak hanya mengalami translasi dan rotasi tetapi juga mengalami pembesaran maupun pengecilan ukuran sehingga terdapat perbedaan bentuk bidang tanah.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
INTISARI .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Kerangka Pemikiran .....	30
C. Hipotesis .....	32

### BAB III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian .....	33
B. Lokasi Penelitian .....	33
C. Populasi, Sampel dan Variabel .....	33
D. Jenis Data .....	34
E. Teknik Pengumpulan Data .....	35
F. Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	35
G. Teknik Analisis Data .....	37

### BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Posisi/Letak Bidang Tanah .....	43
B. Luas Bidang Tanah .....	49
C. Bentuk Bidang Tanah .....	54

### BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56

DAFTAR PUSTAKA .....	58
----------------------	----

LAMPIRAN .....	60
----------------	----

RIWAYAT HIDUP .....	92
---------------------	----

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kegiatan pendaftaran tanah meliputi pengukuran, pemetaan dan pembukuan tanah; pendaftaran hak-hak atas tanah dan peralihan hak; serta pemberian surat-surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat. Tata cara pelaksanaan kegiatan tersebut diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 (disingkat PP 24/1997) tentang Pendaftaran Tanah, Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 (disingkat PMNA/KaBPN 3/1997) tentang Ketentuan Pelaksanaan PP 24/1997 dan peraturan perundang-undangan lainnya.

Pengukuran bidang tanah harus memenuhi persyaratan sebagaimana pada peraturan tersebut di atas. Salah satu syaratnya adalah untuk bisa dipetakan maka pengukuran bidang-bidang tanah harus diikatkan pada Titik Dasar Teknik. Bidang-bidang tanah yang diukur melalui pendaftaran tanah sporadik pada umumnya tidak diikatkan pada Titik Dasar Teknik atau sebagai bidang tanah "melayang" sehingga mengalami kesulitan dalam pengeplotan bidang tanah pada peta.

Terdapat bidang-bidang tanah terdaftar yang "melayang" di Desa Pandowoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman yang dipetakan melalui Pemetaan Indeks Grafis (*GIM/Graphical Index*

*Mapping*). Pengeplotan bidang-bidang tanah terdaftar dilakukan di atas Peta Foto secara digital berdasarkan data ukuran yang tercantum dalam Gambar Ukur (GU) "melayang". Pengeplotan bidang-bidang tanah terdaftar pada Peta Foto yang digunakan dalam kegiatan GIM di Desa Pandowoharjo mengalami kendala. Kendala yang dimaksud dalam hal ini adalah :

1. menentukan titik awal *plotting*;
2. ketidaksesuaian luas pada Gambar Ukur (GU) dengan luas pada Peta Foto;
3. ketidaksesuaian bentuk pada Gambar Ukur (GU) dengan bentuk pada Peta Foto.

Penempatan posisi bidang tanah dilakukan dengan mengikatkan pada Peta Foto, sehingga posisi bidang tanah tersebut merupakan posisi relatif terhadap Peta Foto sehingga tidak dapat ditentukan posisinya secara tepat.

Hasil pengeplotan bidang tanah berupa Peta Indeks Grafis. Peta Indeks Grafis yang dihasilkan tidak dapat menunjukkan posisi bidang tanah yang terpetakan di dalamnya secara tepat (posisi absolut). Berdasarkan uraian tersebut di atas, perlu dilakukan pengujian geometri Peta Indeks Grafis hasil pengeplotan bidang-bidang tanah terdaftar melalui proses GIM terhadap ukuran di lapangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas dapat dirumuskan permasalahan, yaitu "Apakah terjadi penyimpangan geometri atas Peta Indeks Grafis di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman terhadap ukuran di lapangan?"

## **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian meliputi :

1. geometri bidang tanah yang dimaksudkan adalah letak/posisi, luas dan bentuk bidang tanah;
2. letak/posisi bidang tanah pada peta indeks grafis dinyatakan dalam koordinat yang diperoleh dari digitasi peta;
3. penghitungan luas bidang tanah dilakukan dengan metode angka koordinat;
4. bentuk bidang tanah yang dimaksudkan adalah bukan banyaknya segi melainkan besar kecilnya bidang tanah yang dibentuk oleh sudut dan jarak sisi-sisinya;
5. hasil pengukuran di lapangan sebagai pembanding terhadap besaran yang bersangkutan dianggap tidak ada kesalahan;
6. peta yang dilakukan pengujian adalah Peta Indeks Grafis hasil GIM di Desa Pandowoharjo dalam format digital;
7. bidang tanah yang diteliti adalah bidang-bidang tanah pertanian.

## D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Sebagai kajian akademis, penelitian bertujuan untuk :

- a. mengetahui penyimpangan geometri Peta Indeks Grafis di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman;
- b. mengetahui tingkat penyimpangan geometri Peta Indeks Grafis di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman berdasarkan toleransi yang dipersyaratkan oleh BPN.

### 2. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

- a. pertimbangan bagi kantor pertanahan dalam rangka *updating* peta;
- b. bahan studi lebih lanjut dalam penelitian yang berkaitan dengan Pemetaan Indeks Grafis.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan.**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab terdahulu, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Terdapat penyimpangan lateral posisi bidang tanah pada Peta Indeks Grafis terhadap pengukuran di lapangan
2. Terdapat perbedaan luas yang signifikan antara Peta Indeks Grafis dengan luas hasil pengukuran di lapangan.
3. Terjadi perbedaan bentuk bidang tanah diakibatkan translasi, rotasi dan perbesaran bidang tanah.

#### **B. Saran**

Setelah dilakukan penelitian, beberapa hal yang dapat disarankan berkaitan dengan penelitian ini adalah :

1. Perlu pengukuran ulang terhadap Peta Indeks Grafis di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman dengan pengikatan ke TDT.
2. Pengukuran dengan spesifikasi alat yang telah ditentukan diharapkan dapat dilakukan pada penelitian yang sejenis dimasa mendatang. Hal ini berkaitan dengan pencapaian hasil pengamatan yang sesuai dengan yang dipersyaratkan.

3. Pemetaan bidang tanah perlu menentukan titik awal pengeplotan sehingga tidak terjadi tumpang tindih bidang tanah satu dengan lainnya.
4. Jika ingin mengetahui signifikansi perbedaan bentuk, dilakukan dengan analisis distorsi bentuk menggunakan transformasi helmert dan transformasi affine.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astelavera, F. (2005). *Evaluasi Pelaksanaan Pemetaan Indeks Grafis di Kantor Pertanahan Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu*. Skripsi, Program D IV Pertanahan STPN, Yogyakarta.
- Bagian Proyek Administrasi Pertanahan Badan Pertanahan Nasional. (2003). *Standarisasi Pemetaan Indeks Grafis dan Up Dating Peta Pendaftaran Tanah dan Kontrol Kualitas*. Jakarta.
- Bagian Proyek Administrasi Pertanahan Badan Pertanahan Nasional. (2003). *Standarisasi Pengukuran dan Pemetaan Kadastral*. Jakarta.
- Cavil, J.A.L. (1995). *Survey Engineering A Guide of First Principles*. Civil Engineering Department of The University of Western Australia, Perth.
- Djarwanto. (2001). *Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian*. Liberty, Yogyakarta
- Frick, H. (1979). *Ilmu Ukur Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Harsono, B. (2002). *Hukum Agraria Indonesia Himpunan Peraturan-Peraturan Hukum Tanah*. Djembatan, Jakarta.
- Ikatan Surveyor Indonesia. (1997). *Survey dan Pemetaan Vol. XII*. Ikatan Surveyor Indonesia, Bandung.
- Katugino. (2000). *Studi Perbandingan Luas Bidang Tanah antara Metode Koordinat yang Diukur dengan Total Station dan Metode Angka Ukur yang Diukur dengan Pita Ukur*. Skripsi, Program D IV Pertanahan STPN, Yogyakarta.
- Kuntjoro, S. (2000). *Uji Perbandingan Ketelitian Penghitungan Luas antara Metode Angka Ukur dengan Metode Koordinat yang Diperoleh dari Cara Pemotongan ke Muka untuk Keperluan Kadastral*. Skripsi, Program D IV Pertanahan STPN, Yogyakarta.
- Manurung, S. C. (2005). *Uji Akurasi Pengikatan dan Pengukuran Bidang-Bidang Tanah Menggunakan Pita Ukur*. Skripsi, Program D IV Pertanahan STPN, Yogyakarta.
- Pratama, J. P. (2005). *Pemetaan Indeks Grafis pada Kantor Pertanahan Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Skripsi, Program D IV Pertanahan STPN, Yogyakarta.

Rais, J. (1979). *Ilmu Ukur Tanah 2*, Cetakan I. Cipta Sari, Semarang.

Sosrodarsono, S. (1997). *Pengukuran Topografi dan Teknik Pemetaan*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Pabundu, M.T. (1997). *Metode Penelitian Geografi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Wongsotjitro, S. (1980). *Ilmu Ukur Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.

**Peraturan Perundang-undangan :**

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah.

Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Tentang Ketentuan Pelaksanaan PP 24/1997.

Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997, Materi Pengukuran dan Pemetaan Pendaftaran Tanah.