

**PEMANFAATAN PIRANTI LUNAK ARCVIEW GIS 3.3  
DALAM MEMBANGUN BASISDATA PENGUASAAN, PEMILIKAN,  
PENGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH  
DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KLATEN**

**Skripsi**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Terapan



**Oleh :**

**SYAHRUL**  
**NIM. 04132129**

**BADAN PERTANAHAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL  
YOGYAKARTA  
2008**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah .....	6
2. Sistem Informasi Pertanahan.....	9
3. Sistem Basisdata .....	12
4. <i>AutoCad</i> .....	14
.....	
5. Konsep <i>ArcView</i> .....	15
6. Konsep Program <i>Avenue</i> .....	18
B. Kerangka Pemikiran .....	20
C. Anggapan Dasar .....	22

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Sifat Penelitian .....	23
B. Lokasi Penelitian .....	23
C. Teknik Pengumpulan Data .....	24
1. Jenis data .....	24
2. Pengumpulan data .....	24
D. Pengolahan Data .....	24
1. Bahan dan alat yang digunakan .....	24
2. Tahap pengolahan data .....	25

### **BAB IV GAMBARAN UMUM KANTOR PERTANAHAN**

#### **KABUPATEN KLATEN**

A. Kondisi Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten .....	34
B. Sumber Daya Manusia .....	34
C. Pelaksana Kegiatan Pelayanan Informasi Pertanahan ....	35

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Folder Penyimpanan data .....	37
B. Fisikal Basisdata .....	38
1. Model fisikal basisdata .....	38
2. Rancangan fisikal basisdata .....	38
C. Tampilan Utama Sistem Basisdata. ....	43
D. Sistem Basisdata Yang Terbentuk .....	44
1. Gabungan antara basisdata spasial dan tekstual .....	44
2. Tampilan <i>theme</i> .....	45
3. Menampilkan tabel <i>theme</i> .....	50
4. Menjawab <i>query</i> .....	51
5. Melakukan <i>identify</i> .....	52
E. Kelemahan Sistem Basisdata yang Dibuat .....	54

<b>BAB VI PENUTUP</b>	
a. Kesimpulan .....	56
b. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## INTISARI

Permasalahan yang sering terjadi menyangkut penguasaan, pemilikan, penggunaan serta pemanfaatan atas suatu bidang tanah disebabkan karena kurang tertibnya administrasi pertanahan. Untuk mewujudkan kondisi tertib administrasi pertanahan diperlukan suatu usaha yang besar dan sifatnya jangka panjang melalui kegiatan inventarisasi data penguasaan. Kegiatan inventarisasi data penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T) yang akan menjadi basisdata pertanahan diharapkan permasalahan-permasalahan yang dijumpai akan teratasi dengan baik. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk membangun basisdata penguasaan, pemilikan, penggunaan, penguasaan dan pemanfaatan tanah yang sudah terdaftar di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten dengan pemanfaatan piranti lunak *ArcView GIS 3.3*.

Penelitian ini bersifat penelitian dan pengembangan atau *research and development*. Dalam penelitian ini pengembangan dilakukan dengan membuat basisdata P4T dengan menggunakan piranti lunak *ArcView GIS 3.3* yang berlokasi di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten. Pengumpulan data dengan cara studi dokumen berupa data dan peta P4T.

Pengolahan data pada penelitian ini yaitu mengolah peta bidang tanah dengan menggunakan piranti lunak *Autocad Map 2004* yang menghasilkan peta bidang tanah dengan topologi tertentu dan pengolahan data tabuler dengan piranti lunak *Microsoft Office Exel 3.3* menghasilkan tabel-tabel data dengan format *database file (dbf)*. Penggabungan kedua file tersebut menggunakan piranti lunak *ArcView GIS 3.3* dengan fasilitas *joint table* dan *convert to shapefile* menghasilkan enam macam *theme* yaitu *theme* unsur administrasi, *theme* bidang tanah, *theme* penguasaan tanah, *theme* pemilikan tanah, *theme* penggunaan tanah dan *theme* pemanfaatan tanah. Pengembangan Basisdata P4T dengan menggunakan *script avenue* menghadirkan *user interface* yang dapat digunakan oleh pengguna dengan mudah.

Basisdata P4T yang dibangun dengan pemanfaatan piranti lunak *ArcView GIS 3.3* ini sangat membantu pengguna sebab basisdata ini mempunyai kemampuan untuk menampilkan data dalam bentuk tabuler dan data grafis (peta) dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*. Basisdata ini juga mempunyai kemampuan untuk melakukan pencarian data dengan *query* dalam tampilan *view*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kebijakan pertanahan dalam salah satu prinsip pengelolaannya menurut Kepala Badan Pertanahan Nasional (2007) yaitu berkontribusi secara nyata dalam peningkatan tatanan kehidupan bersama yang lebih berkeadilan dan bermartabat dalam kaitannya dengan penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T) (Rencana Strategis Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia 2007-2009). Permasalahan yang sering terjadi menyangkut penguasaan, pemilikan, penggunaan serta pemanfaatan atas suatu bidang tanah disebabkan karena kurang tertibnya administrasi pertanahan. Untuk mewujudkan kondisi tertib administrasi pertanahan diperlukan suatu usaha yang besar dan sifatnya jangka panjang. Melalui kegiatan inventarisasi data penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah yang akan menjadi basisdata pertanahan diharapkan permasalahan-permasalahan yang dijumpai akan teratasi dengan baik.

Melalui Pasal 3 huruf r Peraturan Presiden No. 10 Tahun 2006 tentang Badan Pertanahan Nasional (BPN), menyebutkan salah satu fungsi Badan Pertanahan Nasional selaku instansi pelaksana kegiatan di bidang pertanahan dalam melaksanakan tugasnya yaitu pengelolaan data dan informasi di bidang pertanahan. Salah satu

wujud pengelolaan data dan informasi di bidang pertanahan yaitu pembangunan sistem informasi dan manajemen pertanahan yang mencakup berbagai kegiatan yang salah satunya adalah penyusunan basisdata sebagai bahan perencanaan untuk meningkatkan pola penyusunan dan pemilikan yang lebih adil serta penggunaan dan pemanfaatan tanah yang optimal dan serasi melalui kegiatan inventarisasi data penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T).

“Basisdata merupakan kumpulan data/*file* yang saling terkait satu sama lainnya, dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya, struktur data dan relasi-relasi dalam membentuk bangunan informasi yang penting” (Eddy Prahasta, 2002:190).

Berdasarkan teori di atas bahwa basisdata merupakan suatu kumpulan data dalam struktur data (modek basidata) tertentu, sehingga data tersebut dapat ditambah, diperbaiki, dipanggil, ditampilkan, dan disimpan secara mudah untuk keperluan pengguna secara cepat. Untuk lebih memudahkan didalam pengolahan dan pemanggilan kembali data yang digunakan pada penelitian ini, maka perlu diadakan penyusunan basisdata yang memuat keterangan-keterangan tersebut, agar data yang digunakan lebih tertata dan tersusun rapi. Sebagai sarana informasi suatu basisdata dapat digunakan untuk mempresentasikan fenomena permukaan bumi. Fenomena umum yang terdapat dipermukaan bumi dapat dipresentasikan dalam dua aspek, yakni: (1) Aspek keruangan, seperti: posisi, koordinat, dan ruang; (2) Aspek atribut dari fenomena itu sendiri.

Sesuai dengan perkembangan teknologi, kedua aspek tersebut

dapat dipadukan dalam satu sistem, baik dalam penyimpanan, pengelolaan, maupun penyajian hasilnya. Sistem yang dimaksud adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). Menurut Rice (2000) dalam Eddy Prahasta (2002: 54) :

“SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan informasi yang berhubungan dengan posisi di permukaan bumi”.

Dengan demikian, atribut ini dapat diakses melalui lokasi obyek, sebaliknya obyek peta dapat diakses melalui atributnya. SIG menghubungkan sekumpulan obyek peta dengan atributnya dalam satuan yang disebut *layer*. Sungai, bidang tanah, jalan, laut, batas administrasi, perkebunan adalah contoh *layer*. Kumpulan dari *layer* ini akan membentuk basisdata SIG. Dengan demikian, perancangan basisdata akan menentukan efektifitas dan efisiensi proses masukan, analisis, pengelolaan, dan keluaran dalam SIG. Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis tertarik untuk meneliti dan memilih judul *“Pemanfaatan Piranti Lunak ArcView GIS 3.3 Dalam Membangun Basisdata Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P4T) Di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten”*

## **B. Permasalahan**

1. Setiap Kantor Pertanahan membutuhkan basisdata Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P4T) yang berbasis dijital.
2. Pengelolaan data hasil inventarisasi penguasaan, pemilikan,



penggunaan dan pemanfaatan tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten masih dikelola dengan piranti lunak *Microsoft Office Excel* dan *Autocad Map 2000i* sehingga data grafis dan data tabulernya tidak saling terintegrasi.

Berdasarkan latar belakang dan kedua permasalahan di atas maka peneliti merumuskan pertanyaan penelitian yaitu : Apakah pemanfaatan piranti lunak *ArcView Gis 3.3* dalam membangun basisdata P4T sangat membantu pekerjaan pengguna?

### **C. Batasan Masalah**

Pembuatan basisdata grafis dalam penelitian ini dilakukan secara statik, yaitu informasi yang diberikan hanya dalam bentuk data penguasaan, kepemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah yang sudah ada sebelumnya. Terjadinya perubahan pada basisdata grafis (misalnya terjadi perubahan penggunaan atau kepemilikan tanah di beberapa bidang) tidak termasuk dalam lingkup penelitian ini. Data dan Peta P4T adalah data dan peta hasil inventarisasi kegiatan P4T Desa Krakitan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

### **D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun basisdata penguasaan, kepemilikan, penggunaan, penguasaan dan pemanfaatan tanah yang sudah terdaftar di Kantor Pertanahan

Kabupaten Klaten dengan pemanfaatan piranti lunak *ArcView GIS 3.3*.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Diharapkan sebagai bahan pengembangan keterampilan membuat basisdata berbasis digital.
- b. Diharapkan dapat membantu Kantor Pertanahan menyediakan basisdata P4T.
- c. Diharapkan dapat membangun teori terkait dengan pengembangan basisdata.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Basisdata penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah ini yang dibangun dengan menggunakan piranti lunak *ArcView GIS 3.3* sangat membantu pengguna untuk memanggil dan menampilkan data yang berhubungan dengan P4T Desa Krakitan, hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal berikut :

1. Pembuatan basisdata pertanahan Desa Krakitan mempunyai kemampuan untuk menampilkan data dalam bentuk tabuler, data tekstual dan data grafis (peta) dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*. Basisdata ini juga mempunyai kemampuan untuk melakukan pencarian data dengan *query* dalam tampilan view.
2. Penggunaan fasilitas *script avenue* dan *dialog designer* mampu menghadirkan *user interface* yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

#### **B. Saran**

1. Perlu pengembangan lebih lanjut agar konsistensi antara basis data tekstual (informasi mengenai bidang tanah) dan basisdata grafis (gambar bidang tanah) tetap terjaga karena penggabungan antara

basisdata spasial dan basis data tekstual yang dibuat masih rigid, apalagi jika ada pemecahan dan penggabungan bidang tanah, artinya penelitian ini masih bersifat statik yaitu informasi yang didapat merupakan informasi hanya pada saat penelitian ini berlangsung saja, sehingga sistem basisdata belum sepenuhnya up to date

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang melibatkan data yang lebih banyak dan lebih kompleks sehingga terbentuk suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai informasi yang dapat digunakan oleh berbagai pihak dalam suatu sistem informasi yang terpadu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dale, Peter.F., and McLaughlin, John, 1988, *Land Information Management*, Oxford University Press, New York
- Handi, C, 2002, *Autocad 2002 untuk orang awam : 7 jam belajar*, Maxicom, Palembang
- Haryati, T., 2004, "*Pembuatan Sistem Basisdata Pertanahan Bidang Pendaftaran Tanah*", skripsi, Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Badan Pertanahan Nasional, 2003, *Inventarisasi Data Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah*, Jakarta.
- Holstein, L.C., 1987, *Land Information Systems*, Lecture Notes. First Draft. ITC, The Netherlands
- Prahasta, Eddy., 2002, *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Edisi Revisi, Informatika, Bandung.
- Prahasta, Eddy., 2004, *Sistem Informasi Geografis : Tutorial ArcView* , Cetakan ke-2, Informatika, Bandung.
- Prahasta, Eddy. 2004, *Sistem Informasi Geografis : ArcView Lanjut Pemrograman Bahasa script Avenue* , Cetakan ke-2, Informatika, Bandung.
- Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 2003, *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian Dan Skripsi Pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional*, Yogyakarta
- Sukmadinata, Nana Syaodih, 2005, *Metode Penelitian Pendidikan*, PT. Remaja Rodakarya, Bandung.
- Singarimbun, Masri dan Sofyan Efendi, 1989, *Metode Penelitian Survei, LP3ES*, Jakarta.
- Waljiyanto, 1999, *Sistem Informasi Geografis*, Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik UGM, Yogyakarta.
- Waljiyanto, 2000, *Sistem Basisdata Analisis dan Pemodelan Data*, Cetakan ke-1, J&J Learning, Yogyakarta.