

**PEMANFAATAN *MACRO MICROSOFT EXCEL* DAN *MICROSOFT WORD*  
UNTUK PEMBUATAN *SCRIPT* DALAM  
PEMETAAN SEMI DIJITAL BIDANG TANAH**

**Skripsi**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh  
Sebutan Sarjana Sains Terapan



Oleh :

**DEDI RAHMAT SUKARYA**  
**NIM. 02112002**

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

## INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* untuk pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan proses pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* dalam pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R & D)*. Dalam metode penelitian ini peneliti mencoba untuk mengembangkan pemanfaatan *software Excel* dan *Word* dalam pemetaan semi digital bidang tanah. Pengembangan yang dilakukan berdasarkan respon dari pengguna yang menggunakan *macro Excel* dan *Word* dalam pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*. Respon dari pengguna berupa kuisisioner yang akan dijadikan sebagai bahan evaluasi dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini adalah didapatkannya prosedur pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD* dengan memanfaatkan *macro Excel* dan *Word*. Berdasarkan respon dari pengguna dilakukan pengembangan terhadap pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* dengan cara pembuatan *shortcut* dan *icon* khusus pada *toolbars*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *macro Excel* dan *Word* dapat dimanfaatkan dalam pekerjaan pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*. Dalam penelitian ini juga dilakukan pengembangan pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* dalam pemetaan semi digital dilakukan dengan cara memperhatikan respon dari pengguna. Adanya respon dari pengguna diharapkan dapat membuat pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* dalam pengolahan data hasil ukuran (DI 104) menjadi lebih mudah dan dapat digunakan sebagai alternatif dalam penyelesaian pekerjaan di Kantor Pertanahan, terutama di Kantor Pertanahan yang belum terdapat *Land Office Computerization (LOC)*.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

## BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
1. Tujuan Penelitian.....	5
2. Kegunaan Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional.....	6

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Pengukuran Bidang-bidang Tanah.....	9

2. Pengolahan Data dengan <i>Microsoft Excel 2002</i> .....	12
3. Pembuatan <i>Script</i> dengan <i>Macro Microsoft Excel</i> dan <i>Word</i>	14
4. Penggambaran Bidang Tanah .....	15
B. Kerangka Pemikiran.....	18
C. Anggapan Dasar.....	21

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Metode Penelitian .....	22
B. Model Pendekatan Penelitian.....	23
1. Pembuatan <i>Macro</i> pada <i>module Visual Basic 6.3</i> .....	23
2. Input Data Koordinat (x,y) .....	23
3. Uji Kemampuan .....	24
4. Uji Kemudahan dalam pengoperasian .....	24
C. Teknik Pengumpulan Data.....	27
D. Validitas Hasil Pengembangan Pemanfaatan <i>Macro Excel</i> dan <i>Word</i> .....	27

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Data hasil ukuran Detail (DI 103) dengan menggunakan program aplikasi <i>Microsoft Excel</i> .....	29
B. Pembuatan <i>Form Macro</i> pada <i>file Microsoft Excel</i> dan <i>Word</i> ....	35
C. Eksekusi <i>File Script</i> di <i>AutoCAD 2002</i> .....	47
D. Teknik Pengembangan Pemanfaatan <i>Macro Excel</i> dan <i>Word</i>	

dalam Pemetaan Semi Dijital ..... 49

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... 53

B. Saran ..... 54

**DAFTAR PUSTAKA**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemetaan bidang tanah adalah salah satu tahapan kegiatan pendaftaran tanah yang diselenggarakan oleh pemerintah, dalam hal ini Badan Pertanahan Nasional (BPN) sebagaimana disebutkan dalam Undang-undang No. 5 tahun 1960 (UUPA) pasal 19 ayat 2.

Pengertian pemetaan sendiri disebutkan di dalam Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional (PMNA/Ka.BPN) No. 3 tahun 1997 pasal 1 no.5. Dalam pasal tersebut disebutkan bahwa kegiatan pemetaan adalah kegiatan menggambarkan hasil pengukuran bidang tanah. Pemetaan bidang tanah tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga (3) cara, yaitu: cara manual, semi digital dan secara digital.

Pemetaan secara semi digital dan digital dilaksanakan dengan menggunakan bantuan komputer dan *software* yang ada dalam pengolahan data hasil pengukuran bidang tanah. Penggunaan bantuan komputer dan *software* yang ada diharapkan dapat memiliki nilai lebih dibanding pemetaan secara manual, terutama dalam hal efektifitas penyelesaian pekerjaan.

Kantor pertanahan di Indonesia sebagian besar telah dilengkapi dengan komputer dan *software* yang tersedia untuk

membantu penyelesaian pekerjaan rutin. Komputer yang secara umum tersedia di Kantor Pertanahan menggunakan sistem operasi Windows dengan program aplikasi yang ada pada sistem operasi tersebut. Program-program aplikasi yang bekerja pada sistem operasi Windows diantaranya adalah *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*.

*Microsoft Excel* merupakan *software* untuk pengolahan data numeris/angka, lazim digunakan untuk penghitungan data ukuran poligon/detail (DI 103) menjadi data koordinat (DI 104) di Kantor Pertanahan. *Microsoft Word* adalah *software* pengolah data huruf yang dapat digunakan dalam banyak pekerjaan di Kantor Pertanahan, diantaranya pembuatan buku tugu. Sementara *AutoCAD* merupakan *software* yang lazim digunakan dalam pekerjaan penggambaran bidang tanah (pengolah data grafis).

Dalam penelitian sebelumnya telah dikembangkan teknik pemetaan dengan menggunakan program aplikasi *Excel*, *AutoCAD* dan *Wordpad* (Sinaga, E.Y.U.,2002). Tetapi dalam penelitian sebelumnya hanya diteliti mengenai pengolahan data ukuran poligon (DI 103) dan pemetaan titik dasar teknik, sementara di dalam DI 103 terdapat juga data ukuran detail/persil guna pemetaan bidang tanah.

Data ukuran detail (DI 103) dapat diolah hingga menjadi daftar hitungan koordinat (DI 104) dengan menggunakan program

aplikasi *Microsoft Excel* (untuk pengolahan data numeris). DI 104 tersebut kemudian dapat diolah menjadi gambar bidang tanah dengan menggunakan program aplikasi *AutoCad 2002* (untuk pengolahan data grafis).

Adanya teknologi *ActiveX* pada *AutoCAD*, *Excel* dan *Word* maka dapat dilakukan pertukaran data dengan mudah di antara aplikasi-aplikasi tersebut. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Visual Basic for Applications*, yaitu sebuah versi bahasa *macro* dari *Microsoft Visual Basic* yang mempunyai keunggulan dalam kemudahan pemakaian.

Fasilitas *macro* yang dimiliki program *Excel* dan *Word* merupakan penggabungan serangkaian perintah menjadi satu perintah tunggal untuk penyelesaian pekerjaan secara otomatis. Pemanfaatan *macro* tersebut diharapkan dapat meningkatkan unsur kepraktisan dan efektifitas dalam penyelesaian pekerjaan dengan bantuan komputer.

Penggunaan program aplikasi *Excel* dan *Word* diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dalam penyelesaian pekerjaan, terutama dalam pengolahan data ukuran poligon/detail (DI 103). Sementara fasilitas *macro* pada program *Excel* dan *Word* dapat digunakan untuk pembuatan *script*, guna penggambaran data hitungan poligon/detail (DI 104) di *AutoCAD*.



Berdasarkan latar belakang di atas maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul : **Pemanfaatan *Macro Microsoft Excel* dan *Microsoft Word* Untuk Pembuatan Script dalam Pemetaan Semi Digital Bidang Tanah**

#### **B. Perumusan Masalah**

Bertitik tolak dari masalah latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* untuk pengolahan data ukuran detail (DI.103) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD* ?
2. Bagaimana pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* untuk pengolahan data ukuran detail (DI.103) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD* menurut pendapat pengguna ?

#### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi lingkup penelitian ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut :

1. Fasilitas-fasilitas yang terdapat dalam program aplikasi *Excel*, *AutoCAD*, *Word* diuraikan sebatas yang berkaitan dengan pengolahan data hasil pengukuran poligon (DI.103) dan data hasil pengukuran detail (DI.103) menjadi daftar hitungan koordinat (DI.104) dan gambar bidang tanah;

2. Program aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Microsoft Excel* versi 2002, *Microsoft Word* versi 2002, *AutoCAD* versi 2002 dan *Visual Basic* versi 6.3;
3. Data hasil pengukuran detail terbatas pada data hasil pengukuran detail dengan menggunakan metoda polar;
4. Proses pengintegrasian program aplikasi *Microsoft Excel* dan *AutoCAD* terbatas pada keperluan pengolahan data koordinat yang dilakukan dengan cara transfer data koordinat dari *Microsoft Excel* ke *AutoCAD* dengan menggunakan *script*.;
5. *Script* dibuat dengan memanfaatkan *macro Excel* dan *Word*. *Macro* tersebut dibuat dalam *module Visual Basic for Applications*;

#### D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

##### 1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui prosedur pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* untuk pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI.104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*
- b. Untuk mengembangkan *macro Excel* dan *Word* dalam pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI.104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*.

## 2. Kegunaan Penelitian

- a. Kegunaan praktis, yaitu sebagai cara alternatif dalam pengolahan data hasil ukuran poligon/detail bagi pelaksana di lapangan,
- b. Kegunaan ilmiah, yaitu sebagai bahan kajian untuk penelitian lebih lanjut.

## E. Definisi Operasional

Pengertian dari istilah-istilah yang terdapat dalam proposal ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik Pengolahan Data, adalah proses penghitungan hasil ukuran di lapangan sampai menjadi koordinat;
2. Pengukuran, adalah proses pengamatan terhadap suatu obyek yang memiliki besaran, dalam penelitian ini besaran tersebut berupa besaran jarak dan sudut;
3. Poligon, adalah rangkaian titik-titik secara berurutan yang dijadikan sebagai kerangka dasar pemetaan;
4. Penggambaran, adalah pengolahan data hasil hitungan berupa pengeplotan data koordinat dari *Microsoft Excel* hingga menjadi gambar bidang tanah *AutoCAD*;
5. Program aplikasi, adalah *software*/program komputer yang dapat diterapkan untuk membantu pekerjaan-pekerjaan tertentu, misalnya pekerjaan pengolahan data numeris, data teks, data grafis;

6. *Microsoft Excel*, merupakan sebuah *software* komputer yang dikembangkan oleh perusahaan *software Microsoft* yang berfungsi utama sebagai pengolah data numeris/angka (*Spread Sheet*);
7. *AutoCAD*, merupakan salahsatu produk CAD (*Computer Aided Design*) yang dikembangkan oleh perusahaan *Autodesk Incorporated* yang berfungsi untuk membantu pekerjaan rekayasa desain grafis;
8. *Macro*, adalah penggabungan serangkaian perintah menjadi satu perintah tunggal untuk penyelesaian pekerjaan secara otomatis. *Macro* tersebut merupakan salah satu fasilitas dari program aplikasi *Excel dan Word* dan dibuat dalam module *Visual Basic*;
9. *Script*, adalah eksekusi serangkaian perintah dari *file script*;
10. Berdasarkan definisi dari *AutoCAD Help*, *file script* adalah serangkaian perintah *Autocad* yang dijalankan secara berantai dengan sebuah perintah *script*. *File script* dibuat di luar *AutoCAD* menggunakan sebuah editor teks, dan disimpan dalam bentuk format teks dan disimpan dengan ekstensi file *.scr*.
11. *Visual Basic*, adalah program penghasil aplikasi yang bekerja pada sistem operasi *Windows*;

12. Pemetaan manual, adalah proses pengolahan data ukuran serta penggambarannya tanpa menggunakan bantuan komputer (program aplikasi);
13. Pemetaan Dijital, adalah pengolahan data ukuran yang berbentuk data dijital dengan menggunakan bantuan komputer (program aplikasi) sehingga diperoleh data hasil pengolahan berupa data dijital, baik data tekstual maupun data grafis (*geographical data*).
14. Pemetaan semi Dijital, adalah pengolahan data ukuran non dijital dengan menggunakan bantuan *software* perataan (program aplikasi) dan penggambarannya secara dijital atau digambar secara manual dengan menggunakan kartir/*tracing* manual.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Pemanfaatan *Macro Excel* dan *Word* dalam pemetaan semi digital merupakan suatu metode penggambaran hasil pengukuran data poligon dan detail (DI 103) dengan menggunakan bantuan *module Visual Basic for Applications*, terutama dalam pentransferan data dari *Excel* ke *AutoCAD*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. *Macro Excel* dan *Word* dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam pekerjaan pengolahan data daftar hitungan koordinat (DI 104) menjadi gambar bidang tanah di *AutoCAD*. Tahapan proses pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* tersebut telah dijelaskan pada bab sebelumnya.
2. Berdasarkan respon dari pengguna yang disebutkan dalam bab sebelumnya, prosedur pemanfaatan *macro Excel* dan *Word* dalam pemetaan semi digital dapat dibuat lebih sederhana dengan cara :
  - a). Penambahan perintah *shortcut* pada *module macro*, seperti tampilan berikut ini :

```
Sub Macro2()  
' Macro2 Macro  
' Macro recorded 12/23/2004 by me  
'  
' Keyboard shortcut : ctrl+shift+A
```

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU:

- Anonim (2003), Pedoman Penulisan Skripsi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.
- Gulo, W. (2002) Metodologi Penelitian . Jakarta, PT Gramedia
- Harsono, B.(2003) Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan Undang-undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaanya.jilid 1 Hukum Tanah Nasional, Jakarta, Djambatan.
- (2002) Hukum Agraria Indonesia (Himpunan Peraturan-peraturan Hukum Tanah) Jakarta, Djambatan.
- Kesuma, T.M.J (2002). Bahasa Indonesia dalam Karangan, Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Pramono, D. (1999) Mudah Menguasai Visual Basic 6.cetakan kedua, Bandung, PT Elex Media Komputindo.
- Sinaga, E.Y.U. (2002), Teknik Pengolahan Data Hasil Pengukuran Poligon dan Penggambaran Peta Dasar Teknik Menggunakan Program Aplikasi Excel, AutoCAD dan Wordpad, Skripsi Diploma IV Pertanahan Nasional, Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Sukmadinata, N.S. (2005) Metode Penelitian Pendidikan (Cetakan pertama), Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Wongsotjitro, S. (1980), Ilmu Ukur Tanah, Yogyakarta Kanisius.

### Peraturan Perundangan-undangan :

- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria
- Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah
- Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 materi Pengukuran dan Pemetaan Pendaftaran Tanah.