

**STUDI KOMPARATIF TENTANG PENGGAMBARAN
SURAT UKUR DAN PENGHITUNGAN LUAS ANTARA
PROCAS TOOL, AUTOCAD DAN MANUAL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Menempuh Ujian Diploma IV
Jurusan Perpetaan



Disusun oleh :

DJAROT SUCAHYO
NIM. 9871350

INTISARI

Salah satu tugas seksi Pengukuran dan Pendaftaran Tanah Kantor Pertanahan adalah menghitung luas bidang tanah yang telah diukur dan membuat surat ukur sebagai lampiran sertipikat. Dalam pembuatan surat ukur dan penghitungan luas masih banyak Kantor Pertanahan yang menggunakan cara manual, akan tetapi sebagian Kantor Pertanahan telah memanfaatkan perangkat lunak AutoCad dan Procas Tool. Pemanfaatan perangkat lunak Procas Tool dalam penggambaran SU diharapkan dapat meningkatkan pelayanan pertanahan kepada masyarakat dan dapat memberikan kepastian luas. Mengingat luas bidang tanah merupakan salah satu unsur yang ada dalam surat ukur/gambar situasi, penetapan luas harus benar-benar teliti dan dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan dari penelitian ini adalah; 1). Untuk mengetahui apakah penggambaran SU dan penghitungan luas menggunakan Procas Tool lebih cepat dibandingkan dengan AutoCad maupun manual, 2). Untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan yang signifikan antara penghitungan luas dengan Procas Tool dibanding dengan menggunakan AutoCad maupun dengan manual.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif komparatif dengan pendekatan eksperimen. Populasi penelitian adalah semua bidang tanah yang berbentuk segi empat, segi lima dan segi enam. Sampel yang digunakan adalah 15 (lima belas) bidang untuk setiap bentuk geometri, jadi seluruhnya 45 bidang. Jenis data yang dikumpulkan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder didapat dengan melihat data ukuran pada GU dan data primer didapat dengan pengukuran langsung/eksperimen yang mencakup data kecepatan penggambaran dan hitungan luas menggunakan Procas Tool Auto Cad dan manual.

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis diskriptif komparatif dengan tabel dan grafik serta analisis diskriptif komparatif dengan uji statistik. Analisis diskriptif komparatif dengan tabel dan grafik digunakan untuk mengetahui kecepatan dalam menggambar dan menghitung luas sedangkan analisis diskriptif komparatif dengan uji statistik digunakan untuk menerangkan signifikansi beda luas. Pengujian tersebut menggunakan uji F (uji F test) dan uji T (uji T test) dengan taraf nyata 1% dan 5%. Dari hasil analisa tersebut dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu; 1). Penggambaran surat ukur menggunakan perangkat lunak Procas Tool lebih cepat dibandingkan penggambaran menggunakan manual maupun AutoCad, 2). Perbedaan kecepatan penggambaran antara Procas Tool dengan AutoCad tidak terlalu besar sedangkan terhadap manual menunjukkan perbedaan yang cukup besar, 3). Penghitungan luas sampai dengan bentuk geometri segienam antara metode transformasi dengan Procas Tool maupun AutoCad tidak terjadi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Surat Ukur.....	6
2. Procas Tool	8
3. AutoCad.....	11
4. Hasil Penelitian Sebelumnya tentang Uji Beda Penghi- hitungan Luas Antara AutoCad dengan Transformasi .	13
B. Landasan Teori.....	13
C. Kerangka Pemikiran.....	20

C. Jenis Data.....	24
D. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi	25
2. Sampel	25
E. Alat dan Metode Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	27

**BAB IV GAMBARAN UMUM KANTOR PERTANAHAN
 KABUPATEN SEMARANG**

A. Struktur Organisasi.....	33
B. Kepegawaian	35
C. Sarana dan Prasarana.....	36
D. Hasil Kegiatan Pengukuran dan Pendaftaran Tanah.....	39

BAB V HASIL-HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

A. Pelaksanaan Penelitian	41
B. Hasil-hasil Penelitian.....	42
1. Data Kecepatan.....	42
2. Data Hitungan Luas	45
C. Analisa Data	47
1. Analisa Kecepatan Penggambaran SU dengan Tabel dan Grafik	47
2. Analisa Signifikansi Perbedaan Hitungan Luas dengan Uji F (F test)	50
3. Analisa Signifikansi Perbedaan Hitungan Luas dengan Uji T (T test).....	55

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Keputusan Presiden No.103 tahun 2001 mengenai Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen, Badan Pertanahan Nasional mempunyai tugas mengelola dan mengembangkan administrasi di bidang pertanahan berdasarkan Undang-Undang Pokok Agraria maupun perundang-undangan lainnya yang berlaku.

Salah satu dari kegiatan mengelola dan mengembangkan administrasi pertanahan adalah kegiatan pendaftaran tanah yang berguna untuk memberikan jaminan kepastian hukum hak atas tanah kepada masyarakat. Hal ini sebagaimana yang dimaksud pada Pasal 19 UUPA, yang menyebutkan;

- 1. Untuk menjamin kepastian hukum oleh pemerintah diadakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia menurut ketentuan-ketentuan yang diatur dengan Peraturan Pemerintah.**
- 2. Pendaftaran tanah dalam ayat (1) pasal ini meliputi :**
 - a. Pengukuran, pemetaan dan pembukuan tanah ;**
 - b. Pendaftaran hak-hak atas tanah dan peralihan hak-hak**

Selain untuk menjamin kepastian hukum tersebut diatas tujuan dari pendaftaran tanah menurut Pasal 3 PP 24 Tahun 1997 adalah;

- 1. Untuk menyediakan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan termasuk pemerintah agar dengan mudah dapat memperoleh data yang diperlukan**
- 2. Untuk terselenggaranya tertib administrasi pertanahan.**

Pelaksanaan pendaftaran tanah dilakukan dengan cara sistematis dan sporadik yang kegiatannya dimulai dengan pengukuran dan pemetaan bidang tanah, meliputi pembuatan peta dasar pendaftaran, penetapan batas bidang-bidang tanah, pembuatan daftar tanah, pembuatan gambar ukur dan surat ukur.

Seiring dengan semakin meningkatnya volume pekerjaan dan semakin kompleknya pengelolaan data pendaftaran tanah maka diperlukan suatu cara yang praktis dan efektif dalam pengelolaan dan pembuatan data pendaftaran tanah, yaitu dengan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi komputer.

Pemanfaatan perangkat lunak aplikasi komputer untuk mempermudah dalam penggambaran objek dan untuk penggambaran peta salah satunya adalah program AutoCad (Automatic Computer Aided Design). Program AutoCad sekarang ini sudah banyak berkembang dan mudah dijumpai di pasaran mulai dari *under DOS* Release 11, 12, 13 dan *Under Windows* Release 14, 2000, 2000i, 2001, dan yang terbaru 2002.

Pada tahun 1997 Badan Pertanahan Nasional dan Pemerintah Spanyol bekerjasama untuk mengembangkan sistem komputerisasi Kantor Pertanahan melalui Proyek LOC dengan memanfaatkan perangkat lunak Procas Tool.

Perangkat lunak Procas Tool merupakan aplikasi penyederhanaan dari program CAD Small World dan merupakan perangkat lunak yang menghubungkan aplikasi tekstual dengan aplikasi grafikal. Perangkat lunak ini belum banyak dikenal orang dibandingkan dengan perangkat lunak Autocad karena program ini merupakan program aplikasi komputer yang dibuat serta didesain khusus untuk pembuatan data base dan penggambaran/pembuatan Gambar Situasi/Surat Ukur (GS/SU) pada Kantor Pertanahan dalam rangka menunjang peningkatan pelayanan kepada masyarakat.

Disisi lain masih banyak Kantor Pertanahan yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi komputer dalam penggambaran SU maupun dalam penghitungan luas, dengan kata lain masih menggunakan cara manual baik dalam penggambaran SU maupun penghitungan luas.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merasa tertarik untuk membandingkan antara Procas Tool, AutoCad dan Manual, khususnya dalam penggambaran SU dan penghitungan luas, sehingga dalam skripsi ini penulis memilih judul : **“Studi Komparatif Tentang Penggambaran**

B. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- 1). Apakah penggambaran SU dan penghitungan luas menggunakan Procas Tool lebih cepat dibandingkan dengan AutoCad maupun dengan manual ?
- 2.) Apakah terjadi perbedaan yang signifikan antara penghitungan luas menggunakan Procas Tool dibanding dengan AutoCad maupun dengan manual ?

C. Batasan Masalah

- a. Yang dimaksud dengan penghitungan luas bidang tanah secara manual adalah penghitungan dengan metode transformasi.
- b. Bentuk bidang geometri yang diperbandingkan adalah sebatas sampai segi enam.
- c. Penghitungan luas dengan AutoCad digunakan sebagai acuan mengingat perangkat lunak ini pernah diperbandingkan dengan transformasi.
- d. Hasil penggambaran Surat Ukur dalam penelitian ini adalah satu Surat Ukur untuk satu bidang tanah
- e. Kemampuan, semangat dan kondisi kesehatan penggambar dalam menggambar baik dengan manual, AutoCad maupun Procas Tool

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah penggambaran SU dan penghitungan luas menggunakan Procas Tool lebih cepat dibandingkan dengan AutoCad maupun manual.
- b. Untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan yang signifikan antara penghitungan luas dengan Procas Tool dibanding dengan menggunakan AutoCad maupun dengan manual.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Sebagai bahan kajian masukan untuk BPN dalam mengembangkan sistem aplikasi komputer yang lebih efektif dan efisien dalam penggambaran dan penghitungan luas.
- b. Sebagai bahan kajian untuk mengambil langkah-langkah kebijaksanaan dalam usaha meningkatkan pelayanan pertanahan khususnya dalam pengukuran dan pemetaan.
- c. Sebagai bahan kajian dalam penelitian selanjutnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggambaran surat ukur menggunakan perangkat lunak Procas Tool lebih cepat dibandingkan penggambaran menggunakan manual maupun AutoCad, penggambaran menggunakan AutoCad lebih cepat dibandingkan menggunakan manual.
2. Perbedaan kecepatan penggambaran antara Procas Tool dengan AutoCad tidak terlalu besar sedangkan terhadap manual menunjukkan perbedaan yang cukup besar begitu pula manual terhadap AutoCad menunjukkan perbedaan yang besar.
3. Penghitungan luas sampai dengan bentuk geometri segienam antara metode Transformasi dengan Procas Tool maupun AutoCad tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji F.
4. Penghitungan luas sampai dengan bentuk geometri segienam antara metode Transformasi dengan Procas Tool, metode Transformasi dengan AutoCad dan Procas Tool dengan AutoCad tidak terjadi perbedaan yang

B. Saran

1. Melihat perkembangan teknologi sekarang ini penggambaran dan penghitungan luas untuk surat ukur sebaiknya digambar dan dihitung menggunakan komputer misalnya dengan menggunakan perangkat lunak AutoCad dan Procas Tool karena penggambaran menggunakan komputer lebih cepat dibandingkan dengan manual dan penghitungan luas menggunakan komputer didapatkan hasil yang lebih teliti dibanding dengan metode Transformasi.
2. Penggambaran Surat Ukur dan penghitungan luas menggunakan teknologi komputer mempunyai kelebihan dalam kecepatan dan ketelitian tetapi disisi lain mempunyai persyaratan yang harus dipenuhi seperti sarana dan sumber daya manusia yang memadai, sehingga untuk penerapannya di kantor-kantor pertanahan perlu adanya studi kelayakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1993. *"Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek"*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Candra Handi, 2000. *"Belajar Sendiri AutoCad Release 14 Untuk Pemula"*, Elek Media Komputindo, Jakarta.
- Candra Handi, 2001. *"Belajar Sendiri AutoCad 2000"*, Elek Media Komputindo, Jakarta.
- Candra Handi, 2001. *"101 Tip dan Trik AutoCad 2000i"*, Elek Media Komputindo, Jakarta.
- CIMSA Ig.I.E, 1998. *"Land Office Computerization BPN"*, Jakarta.
- CIMSA Ig.I.E, 1998 *"User Manual Aplikasi Penggambaran Data Survey Kantor Pertanahan, BPN dan CIMSA Ig.I.E, Jakarta*
- CIMSA Ig.I.E, Edisi Revisi 2002 *" User Manual Aplikasi Penggambaran Data Survey Kantor Pertanahan, BPN dan CIMSA Ig.I.E, Jakarta.*
- Harsono, Boedi, 1997. Hukum Agraria Indonesia *" Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria"* Isi dan Pelaksanaannya, Djambatan, Jakarta.
- Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 1996 *"Pedoman Penulisan Skripsi"*, Yogyakarta.
- Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 2000. *"Uji Perbandingan Hitungan Luas Bidang Tanah Antara Metode Transformasi dan Program AutoCad Untuk Keperluan Pembuatan Surat Ukur"*, Yogyakarta.
- Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, 2001, *"Perbandingan Penentuan Luas Bidang Tanah Cara Transformasi Terhadap Cara Koordinat "*, , Yogyakarta
- Singarimbun, Masri dan Effendi, Sofian, edisi revisi 1995, *Metodologi Penelitian Survey*", LP3ES, Jakarta.

PERATURAN-PERATURAN YANG DIGUNAKAN

Undang – Undang No.5 tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria

Peraturan Pemerintah No.24 tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah

Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 tentang Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen

Peraturan Menteri Negara Agraria No.3 Tahun 1997 tentang Petunjuk Pelaksanaan PP 24 Tahun 1997

Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria No.3 Tahun 1997