

STUDI KOMPARATIF PERHITUNGAN LUAS BIDANG TANAH ANTARA METODE ANGKA UKUR DENGAN METODE ANGKA KOORDINAT

SKRIPSI

Diajukan untuk Menempuh Ujian Diploma IV Pertanahan
Jurusan Perpetaan



Disusun Oleh :
SUSANTO
NIM : 9761290

INTISARI

Badan Pertanahan Nasional salah satu fungsinya adalah mengeluarkan alat bukti hak atas tanah atau sertipikat, dimana salah satu lampiran sertipikat adalah Surat ukur yang memberikan informasi fisik atas tanah yang berupa luas atas tanah. Oleh karena itu dalam penentuan luas bidang tanah harus dilakukan sesuai dengan metode penghitungan luas dan ketelitian yang diperlukan. Berdasarkan urutan ketelitian menurut PMN/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 adalah angka ukur, koordinat, semi grafis dan grafis. Tetapi banyak Kantor Pertanahan di tingkat kabupaten yang menggunakan fasilitas komputer untuk menentukan luas bidang tanah diantaranya menggunakan program software AutoCAD. Untuk itu maka dilaksanakan penelitian mengenai penentuan luas bidang tanah dengan metode yang berbeda yaitu antara metode angka ukur dan program software AutoCAD.

Penelitian ini menggunakan ukuran bidang tanah secara langsung dari lapang yang mana bidang tanahnya dibuat sendiri. Dari data yang diperoleh, dilakukan penggambaran, dan penghitungan luas bidang tanah dengan metode angka ukur dan penghitungan luas dengan sistem komputerisasi. Dari data yang diperoleh dilakukan analisis statistik dengan uji-t untuk menjelaskan perbedaan ketelitian hitungan luas yang ada. Analisis statistik terhadap hitungan luas bidang tanah dengan bentuk geometri yang telah ditentukan yaitu bentuk geometri segiempat, segilima, dan segienam dengan taraf nyata (α) sebesar satu persen (1%) dan lima persen (5%). Analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu analisis data per bentuk geometri dan analisis data seluruh bentuk geometri yang telah ditentukan.

Dari hasil analisis data dengan bentuk geometri yang telah ditentukan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Bidang tanah bentuk geometri segiempat, dengan rumus yang digunakan diperoleh nilai t hitung sebesar 0,722299, diuji dengan taraf nyata (α) 0,01 diperoleh t tabel sebesar 3,50 dan diuji dengan taraf nyata (α) 0,05 diperoleh t tabel sebesar 2,36; yang berarti perbedaan hitungan luas antara metode angka ukur dan sistem komputerisasi masuk toleransi.
2. Bidang tanah bentuk geometri segilima, dengan rumus yang digunakan diperoleh nilai t hitung sebesar - 0,198273, diuji dengan taraf nyata (α) 0,01 diperoleh t tabel sebesar 3,50 dan diuji dengan taraf nyata (α) 0,05 diperoleh t tabel sebesar 2,36 yang berarti perbedaan hitungan luas antara metode angka ukur dan sistem komputerisasi masuk toleransi.
3. Bidang tanah bentuk geometri segienam, dengan rumus yang digunakan diperoleh nilai t hitung sebesar - 1,513533, diuji dengan taraf nyata (α) 0,01 diperoleh t tabel sebesar 3,50 dan di uji dengan taraf nyata (α) 0,05 diperoleh t tabel sebesar 2,36 yang berarti perbedaan hitungan luas antara metode angka ukur dan sistem komputerisasi masuk toleransi.
4. Terhadap seluruh bidang tanah bentuk geometri yang ditentukan (segiempat, segilima, dan segienam) diperoleh t hitung sebesar - 0,923824; diuji dengan taraf nyata (α) 0,01 diperoleh t tabel sebesar 2,81 dan diuji dengan taraf nyata (α) 0,05 diperoleh t tabel sebesar 2,07 yang berarti perbedaan hitungan luas antara metode angka ukur dan sistem komputerisasi masuk toleransi.

Melihat perbandingan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel dalam bentuk geometri bidang tanah yang ada dengan taraf nyata yang ditentukan, dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu bahwa perbedaan hitungan luas bidang tanah antara metode angka ukur dan sistem komputerisasi tidak memiliki perbedaan yang signifikan, sedang perbedaan waktu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
B. Dasar Teori.....	6

2. Metode Penentuan Luas Bidang Tanah.....	10
a. Menggunakan Angka Ukur	10
b. Menggunakan Koordinat.....	11
c. Metode Grafis.....	13
3. Menghitung Luas Bidang Tanah dengan Komputer	13
a. Konsep program AutoCAD.....	13
b. Fungsi AutoCAD.....	14
c. Spesifikasi Perangkat Keras	15
d. Penyesuaian Sistem Operasional.....	15
e. Sarana Penggambaran Obyek.....	22
f. Sarana Bantu Pembentukan Gambar.....	24
g. Penyuntingan Obyek Gambar	26
h. Analisis Hitungan Luas	27
C. Kerangka Pemikiran.....	27
D. Batasan Operasional.....	29
E. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Metode Penelitian.....	30
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel	32

BAB IV PENYAJIAN DATA DAN PEMBAHASAN	37
A. Luas Bidang Tanah dengan Metode Angka Ukur.....	37
B. Luas Bidang Tanah dengan Metode Angka Koordinat dengan Komputer memakai Software AutoCAD.....	40
C. Beda Luas Bidang Tanah Metode Angka Ukur dan Metode Angka Koordinat dengan Komputer memakai Software AutoCAD.....	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia yaitu sebagai sumber kesejahteraan dan kemakmuran rakyat sekaligus sebagai pusat kegiatan dari kehidupan manusia. Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk akan menimbulkan masalah di bidang pertanahan terutama masalah pemilikan dan penguasaan tanah yang akan menimbulkan kerawanan dalam bidang hukum pertanahan. Hubungan manusia dengan tanah sangat erat sekali baik dilihat dari faktor sosial ekonomi, yuridis maupun aspek magis religius yang mempunyai sifat mutlak selamanya. Kenyataan sekarang ini menunjukkan bahwa dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk maka akan mengakibatkan semakin beragam pula permasalahan pertanahan sehingga penanganannya perlu dilakukan secara tepat.

Pemerintah dalam hal ini Badan Pertanahan Nasional (BPN) sebagai instansi yang mempunyai wewenang menangani masalah pertanahan melaksanakan tugas antara lain pendaftaran tanah menuju pensertipikatan hak atas tanah yang sekaligus dijadikan tolok ukur keberhasilan Badan Pertanahan

terjadi sengketa atau keluhan masyarakat karena adanya perbedaan luas tanah miliknya., oleh karena itu luas yang ada dalam sertipikat harus menjadi pedoman bagi semua keperluan, sebagaimana telah diatur dalam pasal 19 UUPA :

Ayat (1) : Untuk menjamin kepastian hukum oleh Pemerintah diadakan pendaftaran tanah diseluruh wilayah Republik Indonesia menurut ketentuan-ketentuan yang diatur dalam ketentuan peraturan pemerintah

Ayat (2) : Pendaftaran tanah tersebut dalam ayat (1) pasal ini meliputi :

- a. Pengukuran, pemetaan dan pembukuan tanah;
- b. Pendaftaran hak-hak atas tanah dan peralihan hak-hak tersebut;
- c. Pemberian surat-surat tanda bukti hak, yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat.

Untuk melakukan pengukuran bidang-bidang tanah diperlukan suatu metode pengukuran dan alat-alat ukur yang baik, sehingga akan didapatkan hasil yang baik dan memenuhi persyaratan. Begitu juga dalam penetapan luas suatu bidang tanah harus dilakukan dengan teliti dan memenuhi syarat. Luas bidang tanah yang dihasilkan merupakan salah satu unsur luasan bidang yang diperlukan dalam rangka pendaftaran tanah. Pendaftaran tanah yang

Selama ini Badan Pertanahan Nasional dalam menentukan luas suatu bidang tanah menggunakan metode hitungan luas antara lain angka ukur, metode koordinat, dan metode transformasi. Untuk penentuan luas suatu bidang tanah diperlukan data ukuran lapang yang dapat berupa panjang sisi bidang tanah dan sudut jurusan salah satu sisi (azimuth) selanjutnya dari data tersebut dilakukan penggambaran dan penghitungan luas.

Salah satu program komputer yang dapat digunakan untuk perhitungan luas bidang tanah sehingga akan lebih cepat, tepat dan akurat adalah metode penghitungan luas bidang tanah yang terdapat pada software AutoCAD. Dengan menggunakan software AutoCAD diharapkan dapat di peroleh luas bidang tanah yang dapat memberikan jaminan kepastian hukum terhadap luas bidang tanah yang ditetapkan.

Karena di berbagai kantor pertanahan di tingkat kabupaten/kota sudah banyak menggunakan fasilitas software Auto CAD dalam penggambaran peta bidang tanah serta pembuatan Surat Ukur/Gambar Situasi, maka penyusun tertarik untuk mengadakan penelitian dengan memilih judul “ STUDI KOMPARATIF PERHITUNGAN LUAS BIDANG TANAH ANTARA METODE ANGKA UKUR DENGAN METODE ANGKA KOORDINAT “.

B. Perumusan Masalah

Melihat latar belakang permasalahan di atas, penulis dapat

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah sebagai berikut :

- a. Bentuk geometri bidang tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk geometri bidang tanah segi empat, segi lima dan segi enam.
- b. Penentuan hitungan luas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode angka ukur dengan alat bantu hitung berupa calculator (fx-3600), sedangkan penentuan luas bidang tanah dengan metode angka koordinat menggunakan komputer memakai software AutoCAD.
- c. Data yang dipergunakan untuk penelitian yaitu data primer berupa hasil ukuran bidang tanah yang diperoleh dengan cara langsung di lapangan berupa angka ukur-angka ukur dengan bentuk geometri bidang tanah yang ditentukan.

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan ketelitian hitungan luas bidang tanah antara metode angka ukur dengan metode angka koordinat menggunakan komputer memakai software Auto CAD

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian serta melihat kenyataan dari hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil penghitungan luas bidang tanah antara metode angka ukur dengan metode angka koordinat dengan komputer memakai software AutoCAD tidak ada perbedaan yang signifikan.
2. Dengan metode angka koordinat dengan komputer memakai software AutoCAD bentuk bidang tanah lebih mudah dan penghitungan luasnya lebih cepat sebab tidak melakukan penyederhanaan bentuk bidang (segitiga) akan tetapi menggunakan fasilitas yang disediakan (*list*), sehingga sangat baik untuk penggambaran dan penghitungan luas dalam pembuatan surat ukur/gambar situasi.
3. Dengan metode angka koordinat dengan komputer memakai software AutoCAD banyak fasilitas yang disediakan, misalnya garis kontrol/diagonal yang tidak dapat diukur secara langsung dapat digambar dengan perpanjangan sisi (*length*) dan dapat diketahui luasnya secara langsung, sedangkan secara manual dicari panjang diagonalnya, setelah itu dapat dihitung luasnya dan digambar bidang tanahnya.
4. Dalam penghitungan luas bidang tanah untuk bentuk geometri segiempat,

dengan komputer memakai software AutoCAD lebih menghemat waktu jika menggunakan metode angka ukur.

B. Saran

1. Dengan tidak ada perbedaan yang nyata dalam penghitungan luas dan kemudahan yang diperoleh dengan menggunakan komputer, maka dalam proses penggambaran dan penghitungan luas sebaiknya ditingkatkan dari metode penghitungan manual ke komputer terutama menggunakan program software AutoCAD.
2. Penghitungan luas bidang tanah dengan sistem komputerisasi menggunakan program software AutoCAD dengan angka ukur hasil hitungan luas pertama dengan hitungan luas kedua tidak memiliki perbedaan yang signifikan, maka perlu adanya peningkatan ketrampilan aparat Badan Pertanahan Nasional khususnya dibidang komputerisasi dalam kaitannya penghitungan dan penggambaran bidang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (1997), Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997
- _____, (1997), Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria Nomor 3 Tahun 1997.
- Sofi Ansori, (2000), *Mengupas Tuntas AutoCAD Release 14*, Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Bambang Triono, (1981), *Pedoman Penggunaan Pesawat Theodolit, Perhitungan luas dan Pantograph*, Direktorat Pendaftaran Tanah, Jakarta..
- Boedi Harsono, (1997), *Hukum Agraria Indonesia, Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*, Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Brinker Russell. C, (1996), *Dasar-Dasar Pengukuran Tanah*, Jakarta, Edisi Ketujuh, Penerbit Erlangga.
- Jacob Rais, (1987), *Ilmu Ukura Tanah*, Cetakan kedua, Penerbit Cipta Sari, Semarang.
- Soetomo Wongsotjitro, (1992), *Ilmu Ukur Tanah*, Cetakan kesembilan, Penerbit Kanisus, Yogyakarta.
- Sudjana, T, (1996), *Metode Statistik*, Edisi keenam, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Suharsimi Arikunto, (1996), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Penerbit PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sumanto, (1996). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan, Aplikasi Metode Kuantitatif dan Statistik dalam Penelitian*, Cetakan Pertama, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.