

PERBANDINGAN LUAS BIDANG-BIDANG TANAH
PADA PETA PENDAFTARAN SALINAN HASIL DIGITASI MEJA DAN DIGITASI
ON SCREEN TERHADAP LUAS BIDANG-BIDANG TANAH PADA PETA
PENDAFTARAN ASLINYA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Menempuh Ujian Diploma IV
Jurusan Perpetaan



Oleh :

A R M I N
NIM. 9871308

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

INTISARI

Dalam Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Pasal 40 Tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997, yang menyatakan bahwa :

1. Untuk pemeliharaan dan keamanan setiap peta pendaftaran dibuatkan salinannya baik dalam bentuk kertas/drafting film ataupun data digital.
2. Apabila terdapat perubahan pada peta pendaftaran maka perubahan tersebut juga harus dilakukan pada salinannya sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Dari peraturan tersebut diatas secara faktual dilapangan, dalam pembuatan salinan peta pendaftaran dalam bentuk digital ada dua media yang bisa digunakan, yaitu melalui media Meja Digitasi (*digitizer*) dan melalui media On screen (*scanner*). Dari kedua media tersebut dimungkinkan adanya pengembangan/pengerutan objek gambar (*distorsi*) sehingga luasnyapun akan berubah pula.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi komparatif dan analisis data dengan menggunakan tiga teknik analisis data, yaitu persentase perbandingan luas, syarat toleransi luas dan uji statistik (uji t).

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dengan persentase perbandingan luas, peta pendaftaran hasil salinan secara digitasi meja dan digitasi on screen terhadap peta pendaftaran aslinya, didapat bahwa penyalinan peta pendaftaran hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit, dibanding penyalinan peta pendaftaran hasil digitasi meja, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis data diatas yaitu, -0,30 % atau sekitar -281,61 M². Sedangkan hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yaitu, -0,25 % atau sekitar -238,77 M². Dalam analisis data dengan menggunakan toleransi luas dengan rumus $T = \frac{1}{2} \sqrt{L}$, Pada analisis data dengan menggunakan toleransi luas dapat diketahui bahwa hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit dibanding hasil digitasi meja, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil analisis data digitasi meja, bidang yang memenuhi toleransi sebanyak 105 bidang tanah dan yang tidak memenuhi toleransi sebanyak 19 bidang tanah. Sedangkan pada hasil digitasi on screen bidang yang memenuhi toleransi sebanyak 106 bidang dan yang tidak memenuhi toleransi sebanyak 18 bidang tanah (pada tabel 11). Dalam pengujian statistik (uji t) nilai t tabel pada tarap kepercayaan 0,95 tarap signifikansi 0,05 dan derajat bebas (n-1) di dapat nilai t tabel = 1,960. Dapat diketahui bahwa hitungan luas hasil digitasi meja di dapat nilai t hitung = - 0,46 sehingga apabila nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel ternyata nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel, ini berarti bahwa hipotesis nol diterima $H_0 : u_B = 0$ dan menolak hipotesis $H_A : u_B \neq 0$. Pada hitungan hasil digitasi on screen, dapat diketahui bahwa hitungan luas hasil digitasi on screen di dapat nilai t hitung = - 0,39. Sehingga apabila nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel ternyata nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel, ini berarti bahwa hipotesis nol diterima $H_0 : u_B = 0$ dan menolak hipotesis $H_A : u_B \neq 0$. Dari analisis uji statistik (uji t) tersebut, hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit dibanding dengan hasil digitasi meja, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya.

Berdasarkan ketiga analisis data, yaitu persentase perbandingan luas, toleransi luas dan uji statistik dapat diketahui bahwa hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Permasalahan	4
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Pembatasan Masalah.....	9
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Telaah Pustaka	12
B. Kerangka pemikiran.....	16
C. Hipotesis.....	18
D. Batasan Operasional.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian yang Digunakan	19
B. Lokasi Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel	20

D. Jenis dan Sumber Data	20
E. Teknik Pengumpulan Data dan Cara Penelitian	20
F. Bahan Dan Alat Penelitian	21
G. Teknik Analisis Data	22

BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA PENELITIAN

A. Penyajian Data Penelitian

1. Luas Bidang-bidang Tanah Pada Peta Pendaftaran	26
2. Luas Bidang-bidang Tanah Hasil Salinan Digitasi Meja	30
3. Luas Bidang-bidang Tanah Hasil Salinan Digitasi On Screen	33
4. Beda Luas Bidang Tanah Peta Pendaftaran Dengan Hasil Digitasi Meja Dan Digitasi On Screen.....	37

B. Analisis Data Penelitian

1. Prosentase Perbandingan Luas	46
2. Dengan Rumus Syarat Toleransi	55
3. Dengan Uji Statistik	64

C. Kelemahan dan Kelebihan Digitasi Meja dan Digitasi

On Screen	76
-----------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	78
B. S a r a n	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Sebagaimana tertuang dalam Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 26 Tahun 1988 Tentang Badan Pertanahan Nasional, menyatakan bahwa Badan Pertanahan Nasional (BPN) adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen yang berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Dalam Keputusan Presiden Nomor 26 Tahun 1988 tersebut diatas, pada pasal 2 menyatakan bahwa :

Badan Pertanahan bertugas membantu Presiden dalam mengelola dan mengembangkan administrasi pertanahan, baik berdasarkan Undang-undang Pokok Agraria maupun Peraturan Perundang-undangan lain yang meliputi pengaturan penggunaan, penguasaan dan pemilikan tanah, pengurusan hak-hak tanah, pengukuran dan pendaftaran tanah dan lain-lain yang berkaitan dengan masalah pertanahan berdasarkan kebijaksanaan yang ditetapkan oleh Presiden.

Sejak terjadinya reformasi tahun 1998, lembaga yang mengurus bidang pertanahan telah mengalami beberapa perubahan kelembagaan yang secara otomatis mempengaruhi terhadap pengembangan Peraturan dibidang Pertanahan. Dalam Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 10 Tahun 2001 Tentang Pelaksanaan Otonomi Daerah di Bidang Pertanahan menjelaskan bahwa sebelum ditetapkan peraturan yang baru, masih menggunakan peraturan perundang-undangan yang telah ada, selanjutnya dalam Keppres Nomor 103 Tahun 2001 Tentang Kedudukan Tugas, Fungsi, Wewenang dan Susunan Organisasi Lembaga Pemerintah Non

Departemen, selanjutnya pula dalam Keppres Nomor 110 Tahun 2001 Tentang Unit Organisasi Dan Tugas Eselon I Lembaga Pemerintahan Non Departemen, pasal 42 huruf d tertuang, bahwa Deputi Bidang Informasi Pertanahan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan kebijakan dibidang informasi pertanahan.

Dari perubahan kelembagaan tersebut diatas, bahwa rangkaian peraturan perundangan baik itu mengenai kelembagaannya, maupun materi peraturan dari bidang pertanahan, merupakan amanat dari Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria (UUPA), khususnya pasal 19 ayat 1 dan 2 Undang- undang tersebut tertuang bahwa :

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 tersebut dalam ayat 1 ini meliputi :
 - a. Pengukuran, perpetaan dan pembukuan tanah;
 - b. Pendaftaran hak-hak atas tanah dan peralihan hak-hak, yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat;
 - c. Pemberian surat-surat tanda bukti hak, yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat.

Dalam penjelasan umum Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah, disebutkan bahwa :

Perkembangan teknologi pengukuran dan pemetaan, seperti cara penentuan titik melalui Global Positioning System (GPS) dan komputerisasi pengolahan, penyajian dan penyimpanan data, pelaksanaan pengukuran dan pemetaan dapat dipakai di dalam pendaftaran tanah. Untuk mempercepat pengukuran dan pemetaan bidang tanah yang harus didaftar, penggunaan teknologi modern, seperti Global Positioning System (GPS) dan komputerisasi pengolahan dan penyimpanan data perlu dimungkinkan yang pengaturannya diserahkan kepada Menteri.

Selanjutnya dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) Tahun 1998-2003 pada bidang ekonomi di sektor 19 huruf d, menggariskan bahwa :
”Pengembangan Sistem Informasi Pertanahan Nasional dilaksanakan dengan kemajuan teknologi.”

Pelaksanaan pendaftaran tanah tersebut diatas dilaksanakan oleh Pemerintah dalam hal ini Badan Pertanahan Nasional, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 1997, pasal 5 yang menyatakan bahwa :
“Pendaftaran tanah dilaksanakan oleh Badan Pertanahan Nasional.”

Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Pasal 40, yang menyatakan bahwa :

1. Untuk pemeliharaan dan keamanan setiap peta pendaftaran dibuatkan salinannya baik dalam bentuk kertas/drafting film ataupun data digital.
2. Apabila terdapat perubahan pada peta pendaftaran maka perubahan tersebut juga harus dilakukan pada salinannya sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Sedangkan untuk menjamin kemutakhiran peta pendaftaran, yang di dalamnya terdapat bidang-bidang tanah dan untuk menjamin keutuhan data tersebut, diperlukan adanya media penyimpanan peta pendaftaran. Peta pendaftaran dalam media penyimpanan ini harus bersifat fleksibel, yang maksudnya supaya cepat diperoleh bila sewaktu-waktu dibutuhkan, cepat direproduksi, dan mutakhir dalam penyajian informasinya. Untuk mendapatkan hasil diatas, kiranya diperlukan adanya media penyimpanan peta pendaftaran dalam bentuk digital.

Seiring dengan adanya tuntutan pelayanan kepada masyarakat, kelembagaan, teknologi dan globalisasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, maka diperlukan suatu cara yang efektif dalam pengadaan peta pendaftaran dan pekerjaan yang berhubungan dengan tugas dibidang pertanahan.

Dalam mengelola dan mengembangkan administrasi pertanahan guna terciptanya jaminan kepastian hukum, diperlukan adanya gambar suatu bidang tanah yang terdapat dalam peta pendaftaran. Peta tersebut bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Karawang merupakan sarana yang harus ada dan selalu *up to date* atau mutakhir. Meningkatnya permintaan akan peta sangat dirasakan, terutama peta yang akurat atau mutakhir. Sehingga dalam pembuatan dan penyajian datanya harus benar-benar terjamin.

B. Permasalahan

Menurut Aryono Prihandito (1989 : 1) dalam bukunya Kartografi, "untuk mempercepat proses pembuatan, serta memperoleh hasil yang lebih teliti, penggunaan komputer merupakan jalan satu-satunya dalam pemecahan masalah tersebut." Kantor Pertanahan Kabupaten Karawang dalam melaksanakan tugas dan pelayanannya kepada masyarakat, membuat peta pendaftaran baik itu peta hasil pengukuran sporadis maupun dari pengukuran sistematis. Dalam peranannya, peta menginformasikan mengenai luas, batas bidang tanah, lokasi, bentuk dan lain-lain. Peta pendaftaran ini, masih banyak yang sifatnya manual atau belum berada dalam media penyimpanan elektronik atau digital, seperti dalam *hard disc, floppy*

Kelemahan penggunaan dengan media konvensional khususnya dalam mengadakan revisi, dari adanya perubahan-perubahan misalkan adanya pemecahan, pemisahan dan penggabungan memerlukan biaya, waktu dan tenaga yang besar. Karena jika peta tersebut dibutuhkan berarti peta tersebut harus dibuat dari awal atau total, sedangkan pada peta yang sudah berada dalam format komputer digital, mampu mengurangi berbagai kelemahan-kelemahan seperti bila dibutuhkan akan cepat penyajiannya, reproduksinya, revisinya dan penyimpanannya terjamin.

Proses penyalinan peta secara komputer atau digital, dapat dilakukan dengan media meja digitasi (berformat *vektor*) ataupun media on screen (berformat *raster*), dalam prosesnya media ini sama-sama menggunakan seperangkat komputer yang harus berinteraksi dengan baik. Pada penggunaan dengan media meja digitasi, alat ini harus dihubungkan dengan media komputer. yang sudah berinteraksi dengan baik dengan komponen lainnya, sedangkan yang dijadikan objek digitasi merupakan objek garis atau titik yang sebenarnya. Pada proses digitasi on screen, data diperoleh dari hasil perekaman atau proses scanning, dari peta berformat *vektor* menjadi peta berformat *raster*. Sehingga pada peta hasil scanning yang masih berformat *raster* tersebut harus diedit atau diproses kembali menjadi peta berformat *vektor*. Hal ini terjadi karena perekaman atau pemasukan peta tersebut dibantu dengan alat scanner yang berfungsi untuk merekam atau memasukan data atau objek gambar, berformat *raster* (peta di screen/monitor).

Dalam proses scanning ini akan mengalami distorsi atau pengembangan/pengurangan objek gambar, yang otomatis mempengaruhi luas yang dihasilkan. Dari hal diatas, dimungkinkan adanya perbedaan luas, atau perbedaan antara peta salinan yang dihasilkan dari kedua media pemrosesan tersebut, dengan membandingkan terhadap luasan peta pendaftaran aslinya.

Peta merupakan media komunikasi dan informasi, yang sewaktu-waktu masyarakat atau yang berkepentingan membutuhkannya. Hal ini bila dioptimalkan, akan membantu dalam pelayanan, penyediaan atau penyajian data-data bidang tanah, juga mendukung terwujudnya sistem informasi pertanahan

Pembuatan peta di lingkungan Kantor Partanahan, dilakukan dengan cara manual dan digital, yang merupakan hasil kegiatan pendaftaran tanah baik sporadik maupun sistematis. Pada penggambaran dan pemetaannya ada yang masih bersifat manual. Untuk itu peta yang belum berada dalam media komputer atau berformat digital, hendaknya perlu dilakukan upaya penanganan supaya dikemudian hari tidak mengalami kesulitan, bila sewaktu-waktu dibutuhkan atau adanya perubahan bidang-bidang tanah. Salah satu upaya tersebut adalah dengan melakukan penyalinan peta, peta tersebut disalin melalui media digitasi meja atau dengan media on screen.

Pada saat ini telah banyak berkembang peralatan, yang bisa digunakan untuk menyalin suatu objek gambar atau peta, yang menghasilkan gambar atau salinan peta sesuai dengan penggunaannya. Peralatan tersebut diantaranya Komputer,

Scanner, Digitizer, dan juga Perangkat-perangkat lunak seperti *Autocad, Map Info, Arc Info*. Peralatan-peralatan tersebut setidaknya bisa membantu, mempermudah, mempercepat dalam proses penggambaran, penyalinan, pengelolaan, penyajian data dan peta.

Peralatan untuk menyalin peta atau digitasi tersebut, bisa dengan menggunakan *Digitizer, Scanner* dan seperangkat komputer. Alat *digitizer*, yaitu proses pendigitasian dengan bantuan alat meja digitizer dan seperangkat komputer. Sedangkan alat scanner berguna untuk pemasukan data atau perekaman ke komputer, data yang dihasilkan dari vektor menjadi raster, kemudian diadakan editing atau disebut dengan digitasi on screen. Perangkat lunak yang digunakan dalam digitasi on screen ini, untuk membantu dalam proses editing atau pendigitasian, pengelolaan gambar atau peta. Perangkat lunak *AutoCAD (Computer Aided Design)*, disamping mudah dalam pengoperasiannya, juga dapat dengan mudah didapatkan di pasaran dengan harga yang terjangkau.

Teknologi digital ini, melalui media digitasi meja dan digitasi on screen, untuk menyalin peta pendaftaran. Penggunaan teknologi komputer saat ini sudah sangat dibutuhkan dalam bidang teknik dan non teknik dalam kehidupan manusia, dan adanya beberapa keuntungan atau kelebihan yang diperoleh dari fasilitas yang ada pada komputer dan perangkat lunaknya.

Dengan dijadikannya peta berformat digital, maka akan lebih mempermudah dalam pelaksanaan revisi dikemudian hari, misalkan adanya pembuatan jala-jalan

baru, industri, gedung-gedung, rumah dan penggunaan lainnya. Dalam hal ini yang lebih spesifik adalah, bila adanya penggabungan dan pemisahan bidang-bidang tanah. Dengan demikian peta tersebut harus mengikuti setiap perubahan yang terjadi *up to date* atau mutakhir. Proses pemutakhiran tersebut dikenal dengan revisi peta, revisi yang dilaksanakan disini dengan bantuan perangkat lunak misalkan *AutoCAD*. Penyajiannya bisa dengan cara soft copy dalam monitor komputer dan hard copy dalam bentuk hasil cetakan dari alat ploter atau printer, yang berupa peta.

Dalam merevisi peta di lingkungan Kantor Pertanahan, masih banyak dilaksanakan dengan menggambar ulang secara total atau dengan cara manual, dengan mengadakan pembaruan dan penambahan pada daerah yang terjadi perubahan. Bila dipandang dari segi waktu dan tenaga kurang begitu efisien lagi, dengan demikian tenaga dan waktu bisa dimanfaatkan untuk pekerjaan lain.

Apabila peta pendaftaran tanah disimpan dalam bentuk digital atau pada media penyimpanan elektronik, maka akan memberikan manfaat dan keuntungan, yaitu akan mempermudah dalam pencarian, penyajian dan menghemat tempat/ruangan serta mudah penyimpanannya. Bila sewaktu-waktu diminta atau dibutuhkan, akan cepat diperoleh baik dalam bentuk soft copy maupun hard copy.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dan ingin mengetahui perbedaan luas yang dihasilkan dari kedua media digitasi

tersebut dengan judul : “PERBANDINGAN LUAS BIDANG-BIDANG TANAH PADA PETA PENDAFTARAN SALINAN HASIL DIGITASI MEJA DAN DIGITASI ON SCREEN TERHADAP LUAS BIDANG-BIDANG TANAH PADA PETA PENDAFTARAN ASLINYA.”

C. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimana perbedaan luas dari bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran salinan hasil digitasi meja dan digitasi on screen, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya.

D. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan terutama kemampuan penulis, maka penulis membatasi lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini, cara digitasi dengan menggunakan alat meja digitizer disebut dengan digitasi meja, sedangkan dalam digitasi menggunakan komputer dengan bantuan scanner, disebut dengan digitasi on screen. Luas peta pendaftaran dalam penelitian ini adalah luas bidang-bidang tanah yang ada dalam peta pendaftaran.
2. Dalam penelitian ini peta yang diambil untuk disalin, secara digitasi meja dan digitasi on screen, adalah peta pendaftaran yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kabupaten Karawang. Pembuatan peta pendaftaran salinan dalam

penelitian ini adalah menyalin peta pendaftaran aslinya, dengan cara digitasi meja dan digitasi on screen. Hasil luas tersebut dibandingkan terhadap luas peta pendaftaran aslinya.

3. Dalam penelitian ini, yang dijadikan fokus penelitian adalah mengenai luas bidang-bidang tanah, antara bidang-bidang pada peta pendaftaran hasil salinan secara digitasi meja dan hasil digitasi on screen, yang dibandingkan terhadap luas bidang-bidang pada peta pendaftaran aslinya.
4. Peta yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta pendaftaran sistematis, dari Kantor Pertanahan Kabupaten Karawang, sebanyak satu lembar peta pendaftaran dengan jumlah bidang 124 bidang tanah, skala 1:1000 dan tahun pembuatan 1997.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran salinan hasil digitasi meja dan hasil digitasi on screen, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi Badan Pertanahan Nasional.
- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan peta pendaftaran tanah dalam

- bentuk digital di lingkungan Kantor Pertanahan.
- c. Mempermudah dan mempercepat dalam revisi, pencarian, penyediaan, dan penyajian data bidang tanah serta ikut memperlancar pelayanan kepada masyarakat dengan media pelayanan secara digital.
 - d. Mendukung terwujudnya Sistem Informasi Pertanahan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam hasil analisis data dengan menggunakan persentase perbandingan luas bidang tanah dari hasil salinan peta pendaftaran, dengan menggunakan media meja digitasi, mempunyai perbedaan $-0,30\%$ atau sekitar $-281,61 \text{ M}^2$. Sedangkan dengan media On Screen, mempunyai perbedaan sebesar $-0,25\%$ atau sekitar $-238,77 \text{ M}^2$. Dari hasil analisis data tersebut diatas dapat disimpulkan, bahwa secara persentase perbandingan luas, hasil digitasi meja mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit atau mendekati, dibanding dengan hasil digitasi On Screen, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya (pada tabel 8).
2. Dalam analisis data menggunakan syarat toleransi, dengan rumus $T = \frac{1}{2} \sqrt{L}$, sesuai dengan petunjuk Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pelaksanaan PP 24 1997. Pada analisis data tersebut pada peta pendaftaran yang berjumlah 124 bidang tanah, dapat diketahui dari hasil digitasi meja bidang yang memenuhi toleransi sebanyak 105 bidang tanah dan yang tidak

memenuhi toleransi sebanyak 19 bidang tanah. Sedangkan pada hasil digitasi on screen bidang yang memenuhi toleransi sebanyak 106 bidang dan yang tidak memenuhi toleransi sebanyak 18 bidang tanah. Berdasarkan analisis tersebut hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit dibanding hasil digitasi on screen, terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya (pada tabel 11).

3. Dalam pengujian statistik (uji t) dapat diketahui bahwa hitungan luas hasil digitasi meja dengan luas pada peta pendaftaran aslinya, di dapat nilai t hitung = - 0,46 nilai t tabel pada tarap kepercayaan 0,95 tarap signifikansi 0,05 dan derajat bebas (n-1) di dapat nilai t tabel = 1,960. Sehingga apabila nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel ternyata nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel, ini berarti bahwa hipotesis nol diterima $H_0 : u_B = 0$ dan menolak hipotesis $H_A : u_B \neq 0$.

Pada hitungan hasil digitasi On Screen, dapat diketahui bahwa hitungan luas hasil digitasi On Screen dengan luas pada peta pendaftaran aslinya, di dapat nilai t hitung = -0,39 nilai t tabel pada tarap kepercayaan 0,95 tarap signifikansi 0,05 dan derajat bebas (n-1), di dapat nilai t tabel = 1,960. Sehingga apabila nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel ternyata nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel, ini berarti bahwa hipotesis nol diterima $H_0 : u_B = 0$ dan menolak hipotesis $H_A : u_B \neq 0$ (pada tabel 14).

- d. Berdasarkan ke tiga analisis data yang dilakukan diatas, dapat disimpulkan pula bahwa hasil digitasi on screen mempunyai perbedaan luas yang lebih sedikit atau mendekati, dibanding dengan digitasi meja terhadap luas bidang-bidang tanah pada peta pendaftaran aslinya.

B. S a r a n

Untuk mendapatkan luas yang akurat atau mendekati pada luas aslinya, baik itu proses digitasi meja maupun digitasi On Screen, maka pada waktu input data dan untuk mendapatkan luas bidang-bidang tanah, harus dilakukan dengan teliti. Pada waktu melakukan digitasi meja dan On Screen usahakan lakukan perbesaran obyek digitasi (*zooming*) yang optimal, sehingga penempatan garis sesuai dengan posisi sebenarnya. Pada pencetakan peta pendaftaran usahakan kertas yang digunakan, harus bermutu tinggi atau sesuai standar yang telah ditetapkan, agar tingkat pemuaian kertas sekecil mungkin.

Kiranya perlu dikembangkan penelitian seperti ini, seperti dengan memakai perangkat lunak-perangkat lunak lain, karena setiap perangkat lunak tersebut mempunyai berbagai kelebihan dan dan kekurangannya masing-masing, secara tidak langsung penyalinan peta dengan cara digital, ikut mendukung pula terwujudnya Sistem Informasi Pertanahan.

DAFTAR PUSTAKA

Literatur :

- Aryono Prihandito, (1989), Kartografi, Yogyakarta, PT. Mitra Gama Widya.
- Anonim (1996), Pedoman Penulisan Skripsi, Yogyakarta, STPN.
- Boedi Harsono, (1999), Hukum Agraria Indonesia Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya, Jakarta, Djambatan.
- Handi Chandra, (2001), AutoCAD 2000 Untuk Pemula, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo.
- Moh. Nazir, (1983), Metode Penelitian, Jakarta, Balai Aksara dan Yudhistira
- Materi Kursus, Pemetaan Digital, Badan Pertanahan Nasional dan Jurusan Teknik Geodesi FT-UGM, 2001.
- Soetomo Wongsocitro, (1991), Ilmu Ukur Tanah, Yogyakarta, Kanisius.
- Suharsimi Arikunto, (1998), Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Jakarta, Rineka Cipta.
- Parlindungan, A.P. (1999), Pendaftaran Tanah Di Indonesia, Bandung, Mandar Maju

Peraturan Perundang-undangan :

- Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria.
- Garis-Garis Besar Haluan Negara Tahun 1998 (1998 – 2003).
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah.
- Keputusan Presiden Nomor 26 Tahun 1998 Tentang Badan Pertanahan Nasional.
- Keputusan Presiden Nomor 10 Tahun 2001 Tentang Pelaksanaan Otonomi Daerah di Bidang Pertanahan.

Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 Tentang Kedudukan Tugas, Fungsi, Wewenang dan Susunan Organisasi Lembaga Pemerintahan Non Departemen.

Keputusan Presiden Nomor 110 Tahun 2001 Tentang Unit Organisasi Dan Tugas Eselon I Lembaga Pemerintahan Non Departemen.

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