STUDI TENTANG TRANSFORMASI KOORDINAT TITIK DASAR TEKNIK LOKAL KE NASIONAL DI KANTOR PERTANAHAN KOTA PALANGKARAYA

Skripsi

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh

Sebutan Sarjana Sains Terapan

Oleh:

YOPI ISTANTO

NIM. 2091790/P

BADAN PERTANAHAN NASIONAL

SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL

YOGYAKARTA

2004

INTISARI

Mengingat penyebaran titik dasar teknik nasional belum merata di seluruh wilayah Republik Indonesia serta diperlukannya biaya, waktu, tenaga, dan peralatan dalam kegiatan pengadaan titik dasar teknik nasional baru, maka sesuai ketentuan pasal 4 PMNA/KBPN No. 3/1997, yakni apabila tidak memungkinkan pengukuran titik dasar teknik orde 4 dapat dilaksanakan dalam sistem koordinat lokal yang selanjutnya harus ditransformasikan ke dalam sistem koordinat nasional. Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya telah mengupayakan memanfaatkan titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan PP No. 10/1961 yang banyak tersebar di Kecamatan Pahandut Kota Palangkaraya dengan cara mentransformasikannya menjadi titik dasar teknik nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemenuhan persyaratan transformasi koordinat dan kesesuaian titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan PP No.10/1961 dengan ketentuan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No.3/1997 sebagai titik dasar teknik nasional. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya dalam memanfaatkan titik dasar teknik lokal melalui transformasi koordinat untuk dijadikan sebagai titik dasar teknik nasional.

Penelitian ini dilaksanakan pada Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya dengan menggunakan metode deskriptif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumentasi, wawancara dan observasi. Data dianalisis secara kualitatif dengan melakukan penyesuaian data yang diperoleh dari data sekunder dengan persyaratan-persyaratan transformasi koordinat dan spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No.3/1997 serta memperhatikan kondisi fisik titik dasar teknik tersebut di lapangan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui bahwa hasil pengukuran titik-titik dasar teknik lokal belum sepenuhnya memenuhi persyaratan spesifikasi teknis Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No. 3/1997, tetapi persyaratan transformasi koordinat telah terpenuhi dan secara fisik titik dasar teknik masih dalam kondisi baik. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa standar deviasi (δ) titik dasar teknik di luar segitiga Affine dan di dalam segitiga Affine tidak terdapat selisih yang besar pada jarak antar koordinat lokal dengan jarak antar koordinat nasionalnya. Oleh karena itu, maka transformasi koordinat dapat dilakukan dan titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan PP No. 10/1961 dapat dimanfaatkan sebagai titik dasar teknik nasional bagi kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk keperluan pendaftaran tanah. Faktor-faktor yang dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya dalam memanfaatkan titik dasar teknik lokal melalui transformasi koordinat

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

KATA PENGANTAR iii

INTISARI vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Penelitian 1

B. Perumusan Masalah 4

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian 5

1. Tujuan Penelitian 5

2. Kegunaan Penelitian 6

BAB II. TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN 7

A. Telaah Pustaka 7

1. Pemanfaatan Titik Dasar Teknik Lokal Melalui Transformasi Koordinat 9

2. Pengukuran Titik Dasar Teknik 11

B. Kerangka Pemikiran 14
C. Anggapan Dasar 17
BAB III. METODE PENELITIAN 18
A. Metode Penelitian 18
B. Daerah Penelitian 19
C. Pengumpulan Data 19
1. Jenis Data 19
2. Metode Pengumpulan Data 21
3. Alat Pengumpulan Data 21
D. Analisis Data 21
BAB IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH 26
A. Letak dan Luas Wilayah 26
B. Kondisi Fisik Wilayah 28
C. Keadaan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya 29
1. Kedudukan, Tugas dan Fungsi 29
2. Struktur Organisasi 30
3. Sumber Daya Manusia 30
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 33
A. Persyaratan Transformasi Koordinat 33
B. Kondisi Fisik Titik Dasar Teknik 42
C. Spesifikasi Teknis Dalam Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 44

D. Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya Dalam Memanfaatkan Titik Dasar Teknik Lokal Untuk Dijadikan Sebagai Titik Dasar Teknik Nasional 48

1. Faktor Biaya 49

2. Faktor Waktu 51

3. Faktor Tenaga 52

4. Faktor Peralatan 52

E. Langkah-Langkah Yang Dilakukan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya Dalam Melaksanakan Transformasi Koordinat 54

BAB VI. PENUTUP 63

A. Kesimpulan 63

B. Saran 64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Tanah merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa kepada bangsa dan rakyat Indonesia yang merupakan salah satu modal dasar pembangunan dalam upaya untuk mewujudkan masyarakat yang adil dalam kemakmuran dan makmur dalam keadilan berdasarkan Pancasila sebagaimana tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Atas dasar ketentuan dalam pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945 mengenai bumi, air dan ruang angkasa termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, pada tingkatan tertinggi dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk mencapai sebesar-besar kemakmuran rakyat, maka pemerintah diberi kewenangan untuk mengatur penyelenggaraan, peruntukan, persediaan, pengaturan penguasaan, dan penggunaannya.

Salah satu kewenangan yang dimaksudkan di atas sebagaimana tercantum dalam ketentuan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 pasal 19 ayat (1) mengenai pendaftaran tanah yang berbunyi: "Untuk menjamin kepastian hukum oleh Pemerintah diadakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia

perpetaan, pembukuan hak, pendaftaran hak-hak atas tanah dan peralihan hak-hak tersebut serta pemberian surat-surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat.

Penyelenggaraaan pendaftaran tanah yang tertib dapat memberikan jaminan kepastian hukum bagi subyek dan obyek hak atas tanah, menyediakan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan, serta terselenggaranya tertib administrasi pertanahan. Untuk memberikan jaminan kepastian hukum terhadap obyek yang dimaksud, maka seharusnya letak batas-batas bidang tanah dapat direkonstruksi. Agar batas-batas bidang tanah dimaksud dapat direkonstruksi, maka bidang-bidang tanah tersebut harus diikatkan pada titik-titik dasar teknik, baik yang bersifat sementara (lokal) maupun titik dasar teknik nasional.

Menurut ketentuan pasal 16 ayat (3) PP. No. 24 Tahun 1997 dinyatakan bahwa:

> Jika di suatu daerah tidak ada atau belum ada titik-titik dasar teknik nasional, dalam melaksanakan pengukuran untuk pembuatan peta dasar pendaftaran dapat digunakan titik dasar teknik lokal yang bersifat sementara, yang kemudian diikatkan dengan titik dasar teknik nasional.

Mengingat penyebaran titik dasar teknik nasional belum merata di seluruh wilayah Republik Indonesia serta diperlukannya biaya, waktu, tenaga, dan peralatan dalam kegiatan pengadaan titik

PMNA/KBPN No. 3 Tahun 1997 (1997, dalam Jurusan Teknik Geodesi FTSP-ITB, 1997: 2) menyebutkan antara lain bahwa:

> Pengukuran titik dasar teknik orde 4 pada prinsipnya dilaksanakan dalam sistem nasional dengan mengikatkan ke titik dasar teknik orde 3. Apabila tidak memungkinkan pengukuran titik dasar teknik orde 4 dapat dilaksanakan dalam sistem koordinat lokal yang selanjutnya harus ditransformasikan ke dalam sistem koordinat nasional.

Dengan pemanfaatan titik dasar teknik lokal sebagai titik dasar teknik nasional melalui proses transformasi koordinat, maka dimungkinkan dilaksanakannya pengukuran untuk pembuatan peta dasar pendaftaran. Peta dasar pendaftaran dan titik dasar teknik dalam sistem koordinat nasional adalah kondisi yang ideal pada pengukuran bidang tanah.

Menyikapi hal tersebut, Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya telah mengupayakan memanfaatkan titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 yang banyak tersebar di Kecamatan Pahandut Kota Palangkaraya dengan cara mentransformasikannya menjadi titik dasar teknik nasional. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar keperluan titik dasar teknik sebagai titik kontrol atau titik ikat untuk keperluan pengukuran dan rekonstruksi batas dalam sistem koordinat nasinonal dapat segera terpenuhi.

Berdasarkan uraian di atas, penyusun berkeinginan menyusun skripsi dengan judul: "STUDI TENTANG TRANSFORMASI KOORDINAT TITIK DASAR TEKNIK LOKAL KE NASIONAL DI KANTOR PERTANAHAN KOTA PALANGKARAYA."

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penyusun membuat rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 di Kota Palangkaraya memenuhi persyaratan untuk transformasi koordinat dan sesuai dengan ketentuan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 sebagai titik dasar teknik nasional?
2. Faktor-faktor apa yang dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya dalam memanfaatkan titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 melalui transformasi koordinat untuk dijadikan sebagai titik dasar teknik nasional bagi kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk keperluan pendaftaran tanah?

Perumusan masalah tersebut dibatasi pada titik-titik dasar teknik lokal (sistem koordinat lokal) dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961. Ketentuan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 sebagai titik dasar teknik nasional adalah ketentuan mengenai pengukuran untuk titik dasar teknik orde 4 dan perapatan dengan metode terrestrial.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Untuk mengetahui pemenuhan persyaratan transformasi koordinat dan kesesuaian titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 dengan ketentuan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 sebagai titik dasar teknik nasional.

b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya dalam memanfaatkan titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan

transformasi koordinat untuk dijadikan sebagai titik dasar teknik nasional bagi kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk keperluan pendaftaran tanah.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Memberikan gambaran mengenai upaya-upaya dalam rangka memenuhi tuntutan percepatan pengadaan titik dasar teknik nasional untuk keperluan pengukuran dan rekonstruksi batas.
b. Dari hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam memanfaatkan titik-titik dasar teknik lokal yang telah ada dari hasil pengukuran dan pemetaan menurut ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 untuk pelaksanaan tugas-tugas pengukuran dan pemetaan pada Seksi Pengukuran dan Pendaftaran Tanah.
c. Menambah khasanah pengetahuan di bidang pertanahan, khususnya kajian-kajian tentang transformasi koordinat sistem lokal ke koordinat sistem nasional.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa:

1. Dalam transformasi koordinat:
   a. Persyaratan-persyaratan transformasi koordinat lokal ke nasional di Kecamatan Pahandut Kota Palangkaraya telah terpenuhi seluruhnya.
   b. Kondisi fisik titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 yang ditransformasi menjadi titik dasar teknik nasional adalah sebanyak 256 buah titik atau sebesar 71,11 % masih dalam keadaan baik, titik-titik dasar teknik yang telah hilang atau tidak ada lagi adalah sebanyak 102 buah titik atau sebesar 28,33 %, dan titik dasar teknik yang sudah rusak, yakni sebanyak 2 buah titik atau sebesar 0,56 %.
   c. Pemenuhan spesifikasi teknis Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No. 3 Tahun 1997 (Materi Pengukuran dan Pemetaan Pendaftaran Tanah) belum terpenuhi seluruhnya. Cara pegambilan data

masih belum dapat memenuhi ketelitian yang dipersyaratkan. Namun demikian, hal ini telah dapat diatasi yakni dengan menggunakan metode transformasi koordinat metode Affine, dimana metode ini tidak mempersyaratkan standar baku baik dalam penggunaan alat maupun tingkat ketelitian poligon. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa standar deviasi (δ) titik dasar teknik di luar segitiga Affine dan di dalam segitiga Affine tidak terdapat selisih yang besar pada jarak antar koordinat lokal dengan jarak antar koordinat nasionalnya.

Berdasar uraian tersebut di atas dapat diketahui bahwa hasil pengukuran titik-titik dasar teknik lokal belum sepenuhnya memenuhi persyaratan spesifikasi teknis Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No. 3 Tahun 1997, tetapi persyaratan transformasi koordinat telah terpenuhi dan secara fisik titik dasar teknik masih dalam kondisi baik. Oleh karena itu, maka transformasi koordinat dapat dilakukan dan titik-titik dasar teknik lokal dari hasil pengukuran dan pemetaan berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 tersebut dapat dimanfaatkan sebagai titik dasar teknik nasional bagi kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk keperluan pendaftaran tanah.

2. Faktor-faktor yang dipertimbangkan Kantor Pertanahan Kota

koordinat adalah biaya, waktu, tenaga dan peralatan dalam pemasangan dan pengukuran titik dasar teknik baru.

B. Saran

1. Oleh karena titik dasar teknik sangat penting artinya bagi keperluan pengukuran dan pemetaan dalam pendaftaran tanah dalam menjamin kepastian hukum obyek hak atas tanah baik letak, batas maupun luasnya serta untuk keperluan rekonstruksi batas, maka setiap bidang tanah harus diikatkan ke titik dasar teknik.
2. Agar titik-titik dasar teknik dapat terus dipergunakan untuk keperluan kegiatan pengukuran dan rekonstruksi batas, maka perlu diadakan kegiatan pemeliharaan titik-titik dasar teknik dalam interval waktu tertentu.
3. Pada lokasi dimana titik-titik dasar teknik telah rusak dan telah hilang atau tidak ada lagi perlu segera dilakukan kegiatan pemasangan dan pengukuran titik dasar teknik baru.
4. Bila dikemudian hari dilaksanakan pemasangan dan pengukuran titik dasar teknik baru, maka sebaiknya pemasangan titik dasar teknik tersebut memperhatikan kemungkinan akan adanya pembangunan pada lokasi dimana titik-titik dasar teknik tersebut dipasang.
5. Mengingat titik-titik dasar teknik nasional orde 2 dan orde 3 masih

diperlukan suatu proses transformasi koordinat, maka disarankan agar pengukuran-pengukuran titik dasar teknik yang masih bersifat lokal memperhatikan standar spesifikasi teknis Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No. 3 Tahun 1997.

6. Diperlukan adanya koordinasi antar departemen/instansi pada setiap adanya kegiatan pembangunan baik yang bersifat struktur maupun infrastruktur agar tidak terjadi kerusakan-kerusakan pada aset negara lainnya, karena mengingat titik-titik kontrol/titik dasar teknik merupakan aset negara untuk keperluan kegiatan pengukuran dan pendaftaran tanah.

Daftar Pustaka

Anonim. (1997). Buku Petunjuk Penggunaan Proyeksi TM-3° Dalam Pengukuran dan Pemetaan Kadastral. Jurusan Teknik Geodesi FTSP-ITB, Bandung.

Arikunto, S. (1998). Prosedur Penelitian. Rineka Cipta, Jakarta.

Basuki, Slamet. (2002). Ilmu Ukur Tanah. Jurusan Teknik Geodesi FT. UGM, Yogyakarta.

C.Brinker,Russell, Paul R.Wolf, dan Djoko Walijatun. (1987). Dasar-dasar Pengukuran Tanah (Surveying). Erlangga, Jakarta.

Guspriadi, Teddi. (2002). Aplikasi Visual Basic Dalam Transformasi Koordinat Lokal Ke Koordinat Nasional. Skripsi, STPN, Yogyakarta.

Harsono, Boedi. (2000). Hukum Agraria Indonesia. Djambatan, Jakarta.

Nazir, Mohammad. (1988). Metode penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.

Prihandito, Aryono. (1988). Proyeksi Peta. Kanisius, Yogyakarta.

Pelatihan GPS. (2001). Dasar Teori Pengolahan Data Survei GPS. Departemen Teknik Geodesi ITB, Bandung

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional. (2003). Pedoman Penulisan Skripsi Pada STPN.

Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi, (1989). Metode Penelitian Survai. LP3ES, Jakarta.

Wongsotjitro, Soetomo. (1991). Ilmu Ukur Tanah. Kanisius, Yogyakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 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.