

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI GNSS CORS
UNTUK PEMECAHAN BIDANG TANAH**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan
Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan**



Oleh:

ALMARDIAN ASMAR
NIM. 11202594/P

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2015**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian	6
E. Kebaruan Penelitian (<i>Novelty</i>).....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	10
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Pendaftaran Tanah.....	10
2. Sistem Kerangka Referensi.....	11
3. Titik Dasar Teknik.....	12
4. <i>Global Navigation Satellite System</i>	13

5. <i>Continuosly Operating Reference Stations</i>	14
6. <i>Real Time Kinematic (RTK)</i>	15
7. <i>Networked Transport of RTCM via Internet Protocol..`</i>	16
8. Ketelitian Pengukuran.....	17
B. Kerangka Pemikiran.....	18
C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian	23
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Populasi ,Sampel dan Variabel	24
D. Alat Penelitian.....	24
E. Jenis Dan Sumber Data.....	25
F. Teknik Pengumpulan Data.....	25
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	32
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	32
B. Infrastruktur JRSP Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman .	33
C. Infrastruktur Titik Dasar Teknik di Lokasi Penelitian	36
BAB V LANGKAH-LANGKAH PELAKSANAAN PEMECAHAN BIDANG TANAH DENGAN TEKNOLOGI GNSS CORS .	37
A. Kondisi Pengukuran Bidang Tanah Terdahulu	37
1. Bidang Tanah Terikat TDT.....	38
2. Bidang Tanah Tidak Terikat TDT	39
B. Pendefinisian Koordinat Titik Batas Bidang Tanah Ke ITRF 2008	40
1. Bidang Tanah Terikat TDT.....	40
2. Bidang Tanah Tidak Terikat TDT	43
C. Rancang Kapling	48

D. Pemecahan Bidang Tanah Dengan Teknologi GNSS CORS.....	51
E. Pengukuran Ulang Secara Terrestri Terhadap Titik Batas Bidang Tanah Hasil <i>Stake Out</i> dengan Teknologi GNSS CORS.....	52
1. Pengukuran TDT Secara <i>Static Post Processing</i>	52
2. Pengukuran Ulang Secara Terrestri Terhadap Titik Batas Bidang Tanah Hasil <i>Stake Out</i> dengan Teknologi GNSS CORS.....	54
 BAB VI KETELITIAN HASIL PENGUKURAN PEMECAHAN BIDANG TANAH DENGAN TEKNOLOGI GNSS CORS .	56
A. Beda Posisi Hasil Pemecahan Bidang Tanah Dengan Teknologi GNSS CORS	56
B. Perbedaan Luas Bidang Tanah Hasil Pemecahan Bidang Tanah Dengan Teknologi GNSS CORS	60
 BAB VII PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ABSTRAC

CORS is a technology that is reliable and suitable to be used in land administration management including land registration activities which is organized by ATR/BPN. One of the CORS application in land registration activities is it is used in splitting parcels. But currently, the application of CORS to split the parcels is not optimal because there are differences between the earlier parcels measurement reference frame system and the reference frame system that is used by CORS BPN. Coordinates of the earlier parcels was plotted in DGN 95 or local coordinate system while the base station CORS BPN are in ITRF 2008. Therefore, this research aims to determine the implementation steps and splitting accuracy of the parcels using GNSS CORS technology.

Research method that was used in this research is experiment method which uses quantitative approach. This research compares the coordinates of land boundary produced by parcels design activity with coordinates of land boundary which are acquired by terrestrial remeasurement that is obtained by staking out land marks using GNSS CORS technology. The data analysis that was used is position difference and vast difference based on Technical Guidelines PMNA/KBPN number 3 in 1997 and the statistical test (t test) which has significance level (α) = 5%.

Based on the research result and analysis, it is found that parcels splitting measurement can be done by defining parcels coordinates that will be splited to ITRF 2008 first. The average of position difference of parcels splitting measurement is 0,067 m which has met the tolerance requirements that was set in the technical Guidelines PMNA/KBPN Number 3 in 1997. Similarly, the results of position difference test of land boundary at significance level 5%, stated that there was no significant difference. The average of vast difference of parcels splitting measurement is 1,260 M2, it has met the tolerance requirements set in the technical Guidelines PMNA/KBPN Number 3 in 1997. Similarly, the results of vast difference test of parcels at significance level 5%, is obtained the result that there was no significant difference of vast difference.

Key Word : Splitting Parcels, DGN 95, ITRF 2008, GNSS CORS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendaftaran tanah adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah secara terus menerus, berkesinambungan dan teratur, meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian serta pemeliharaan data fisik dan data yuridis, dalam bentuk peta dan daftar, mengenai bidang-bidang tanah dan satuan-satuan rumah susun, termasuk pemberian surat tanda bukti haknya bagi bidang-bidang tanah yang sudah ada haknya dan hak milik atas satuan rumah susun serta hak-hak tertentu yang membebaninya¹. Kegiatan pendaftaran tanah diamanatkan oleh Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA). Untuk menindaklanjuti pasal tersebut maka dikeluarkanlah Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 (PP Nomor 10 Tahun 1961) dan disempurnakan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 (PP Nomor 24 Tahun 1997) tentang Pendaftaran Tanah, serta Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 (PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997) tentang peraturan pelaksanaan PP Nomor 24 Tahun 1997. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pendaftaran tanah diselenggarakan oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN).

¹Pasal 1 Angka 1 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997

Pelaksanaan pendaftaran tanah terdiri dari kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kali dan kegiatan pemeliharaan data pendaftaran tanah². Pendaftaran tanah untuk pertama kali adalah kegiatan mendaftar untuk pertama kalinya sebidang tanah yang semula belum didaftar menurut ketentuan peraturan pendaftaran tanah yang bersangkutan³. Sedangkan pemeliharaan data pendaftaran tanah dilakukan apabila terjadi perubahan data fisik atau data yuridis obyek pendaftaran tanah yang telah didaftar⁴.

Salah satu kegiatan yang dilakukan dalam pemeliharaan data pendaftaran tanah adalah pemecahan bidang tanah. Pemecahan bidang tanah dilakukan apabila terjadi perubahan data fisik terhadap suatu bidang tanah yang sudah terdaftar. Dalam Pasal 48 Ayat 1 PP Nomor 24 Tahun 1997 dijelaskan bahwa atas permintaan pemegang hak yang bersangkutan, satu bidang tanah yang sudah didaftar dapat dipecah secara sempurna menjadi beberapa bagian, yang masing-masing merupakan satuan bidang baru dengan status hukum yang sama dengan bidang tanah semula. Untuk mendapatkan satuan-satuan bidang tanah baru dari pemecahan dilaksanakan pengukuran.

Dalam Pasal 24 Ayat 1 PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 dijelaskan bahwa pengukuran bidang tanah dilaksanakan dengan cara *terrestrial*, *fotogrametrik*, atau metoda lainnya. “Metoda lainnya” adalah metode pengukuran yang mengikuti perkembangan teknologi pengukuran dan

² **Kartika Sari**, *Pelaksanaan Pemecahan Bidang Tanah Karena Pewarisan di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman*, Skripsi, Yogyakarta, 2013, hal. 1

³ **Boedi Harsono**, *Hukum Agraria Indonesia Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*, Djambatan, Jakarta, 2008, hal. 74

⁴ *Ibit.*, hal. 506

pemetaan yang tidak lagi terbatas pada metode terrestrial dan fotogrametri, namun juga telah berkembang sangat pesat terutama untuk teknologi yang berbasis satelit⁵. Salah satu dari perkembangan teknologi penentuan posisi berbasis satelit adalah *Global Navigation Satellite System Continuously Operating Reference Stations* (GNSS CORS) atau di Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (BPN RI) dikenal dengan Jaringan Referensi Satelit Pertanahan (JRSP) dimana salah satu metode pengukurannya adalah RTK-NTRIP (*Real Time Kinematic-Networked Transport of RTCM via Internet Protocol*). RTK-NTRIP adalah penentuan posisi secara diferensial dimana koreksi data dilakukan secara *real time* untuk mendapatkan koordinat secara tepat⁶.

JRSP atau bahasa umumnya disebut CORS merupakan sebuah teknologi yang handal dan layak digunakan untuk kegiatan pengelolaan administrasi pertanahan termasuk kegiatan pendaftaran tanah yang diselenggarakan oleh BPN RI⁷. Artinya, pengukuran pemecahan bidang tanah yang merupakan bagian dari kegiatan pendaftaran tanah dimungkinkan untuk dilaksanakan dengan teknologi GNSS CORS.

Permasalahan pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS adalah bidang tanah terdahulu yang terikat pada Titik Dasar Teknik (TDT) berada pada sistem kerangka referensi yang berbeda dengan sistem kerangka referensi yang digunakan pada teknologi GNSS CORS. Bidang tanah terikat

⁵ *Buku Saku Pelaksanaan Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah dengan CORS/JRSP*, BPN RI, 2009, hal. 2

⁶ **Kariyono**, *Rekonstruksi Batas Bidang Tanah Menggunakan Jaringan Referensi Satelit Pertanahan*, Skripsi, Yogyakarta, 2014, hal. 2

⁷ *Buku Pedoman dan Petunjuk Teknis Jaringan Referensi Satelit Pertanahan*, BPN RI, 2009, hal. 1

pada TDT berada dalam sistem Datum Geodesi Nasional 1995 (DGN 95) sedangkan *base station* CORS yang digunakan BPN RI berada pada sistem kerangka referensi *International Terrestrial Reference Frame 2008* (ITRF 2008). Dengan demikian koordinat bidang tanah terdahulu tidak dapat langsung digunakan untuk pemecahan bidang tanah dengan CORS.

Permasalahan dalam pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS lainnya adalah pengukuran bidang tanah terdahulu tidak terikat pada TDT, sehingga tidak diperoleh koordinat titik batas bidang tanah yang akan dipecah dalam sistem kerangka referensi ITRF 2008. Dalam hal ini, koordinat titik-titik batas bidang tanah dalam sistem tersebut mutlak diperlukan agar pengukuran pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS dapat dilakukan.

Dengan teknologi GNSS CORS maka keberadaan TDT dapat digantikan⁸. Artinya, pengukuran bidang tanah terdahulu yang sebelumnya tidak terikat TDT untuk pengikatannya tidak perlu dibangun secara fisik TDT baru di sekitar bidang tanah tersebut. Cukup dengan melakukan pengukuran dengan CORS pada titik batas bidang tanah. Titik batas bidang tanah yang diukur dengan CORS tersebut selanjutnya dapat digunakan sebagai titik ikat. Titik ikat yang demikian dapat dinamakan dengan TDT Virtual. TDT Virtual ini dapat digunakan untuk pengukuran dengan metode pengamatan dan pengukuran suplesi, baik untuk pengukuran kerangka dasar pertanahan,

⁸ *Penelitian Peluang Peningkatan Optimalisasi Penggunaan Cors Dalam Mendukung Pelayanan Pertanahan*, BPN RI, 2013, hal. 14

maupun langsung pada pengukuran batas bidang tanah atau titik detail lainnya⁹.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana langkah-langkah pelaksanaan pengukuran pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS?
2. Bagaimana ketelitian pengukuran pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS ?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bidang tanah yang akan dipecah terdiri dari bidang tanah terikat TDT dan bidang tanah tidak terikat TDT.
2. Bidang tanah yang diukur dan dipecah merupakan bidang tanah simulasi, berada pada daerah terbuka, dan diasumsikan tidak terdapat kesalahan pada saat pengukuran pertama kali.
3. Pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS menggunakan metode RTK-NTRIP dengan akses data *provider* telkomsel.
4. *Base station* yang digunakan sebagai titik *referensi* adalah *base station* di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman yang diperlakukan sebagai *single base*.

⁹**Eko Budi Wahyono**, *Jaringan Referensi Satelit Pertanahan (JRSP) Dalam Pembangunan Kerangka Dasar Kadaster Nasional (Suatu Tinjauan Aspek Hukum dan Teknis)*, Jurnal Ilmiah Pertanahan PPPM-STPN, Yogyakarta, 2011, hal. 10

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

- a. Langkah-langkah pelaksanaan pengukuran pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS.
- b. Ketelitian pengukuran pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Memberikan masukan informasi yang bermanfaat kepada instansi terkait yaitu Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) dan praktisi pengukuran lainnya, sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan pemecahan bidang tanah dengan menggunakan teknologi GNSS CORS.
- b. Memberikan masukan dan sumber referensi untuk penelitian mengenai pemanfaatan teknologi GNSS CORS untuk pemecahan bidang tanah.

E. Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

Untuk mengetahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian lain yang telah dilakukan sebelumnya maka dibuat kebaruan penelitian (*Novelty*). Kebaruan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Kebaruan (*Novelty*)

No	Judul Penelitian	Jenis Penelitian/ Tahun	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian dan Pendekatan	Hasil Penelitian
1	2	3	4	5	6	7
1	Studi Pemetaan Titik Batas Bidang Tanah Menggunakan Aplikasi GNSS CORS Dengan Metode RTK NTRIP	Skripsi/ UGM, 2010	Rakhmat Aries R	Membuat peta titik batas bidang tanah hasil pengukuran RTK NTRIP	Survei Kuantitatif	Nilai pergeseran yang diperoleh dari pengukuran batas bidang tanah secara langsung dalam sistem TM 3 sebagai berikut: pada solusi pengukuran fix memiliki nilai pergeseran dE = 0,192 m, dN = 0,199 m, dan dL = 0,638 m. Adapun pada solusi float memiliki nilai pergeseran dE = 0.380, dN = -0,312 m, dan dL = 0,981 m.
2	Evaluasi Aplikasi GNSS CORS RTK NTRIP Untuk Pengukuran TDT Orde 4	Skripsi/ UGM, 2010	Febrian Wahyu Hersanto	Melakukan evaluasi TDT Orde 4 yang ada dengan menggunakan teknologi GNSS CORS RTK NTRIP dengan spesifikasi pada petunjuk teknis PMNA/Ka.BPN Nomor 3/1997 dan SNI JKHN	Survei Kuantitatif	Nilai akurasi survei dengan metode GNSS RTK NTRIP mencapai fraksi centimeter dalam solusi fix dengan nilai rata-rata HMRS mencapai 2,45 cm

1	2	3	4	5	6	7
3	Rekonstruksi Batas Bidang Tanah Menggunakan JRSP	Skripsi/ STPN, 2014	Kariyono	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguji JRSP untuk rekonstruksi batas bidang tanah. 2. Menguji beda posisi dan perbedaan luas bidang tanah hasil rekonstruksi batas bidang tanah menggunakan JRSP 	<i>Comparative Exsperiment Kuantitatif</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekonstruksi batas bidang tanah menggunakan JRSP dapat dilaksanakan dengan terlebih dahulu melaksanakan transformasi koordinat dan metode Helmert paling teliti dengan <i>varian posteriori</i> = 1,143020313 2. Beda posisi dan perbedaan luas bidang tanah hasil rekonstruksi batas bidang tanah memenuhi syarat toleransi yang ditetapkan petunjuk teknis PMNA/Ka.BPN Nomor 3/1997 dan dari uji t dengan taraf signifikansi 5% tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap beda posisi maupun perbedaan luas bidang tanah hasil rekonstruksi batas menggunakan JRSP.
4	Pemanfaatan Metode Kombinasi GNSS CORS dan Terrestri Dalam Pengukuran Bidang Tanah	Skripsi/ STPN, 2014	Siti Mukaromah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui langkah-langkah pelaksanaan pengukuran metode kombinasi GNSS CORS dan terrestri dapat digunakan dalam pengukuran bidang tanah. 2. Mengetahui ketelitian hasil pengukuran menggunakan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestri dalam pengukuran bidang tanah. 3. Mengetahui ada atau tidak terdapat perbedaan yang signifikan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestri dalam pengukuran bidang 	Eksperimen Kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah pelaksanaan pengukuran bidang tanah menggunakan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestri dapat digunakan untuk pengukuran bidang merujuk teori yang sudah ada. 2. Pergeseran posisi titik batas bidang, perbedaan jarak dan perbedaan luas dengan menggunakan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestri memenuhi syarat toleransi pergeseran posisi yang ditetapkan Petunjuk Teknis PMNA/Ka.BPN Nomor3/1997 dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan

1	2	3	4	5	6	7
				tanah mempunyai obstruksi bervariasi.		tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil ukuran tersebut. 3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestriis dalam pengukuran bidang yang obstruksi bervariasi dari hasil uji ANOVA dengan taraf signifikansi 5 %.
5	Pemanfaatan Teknologi GNSS CORS Untuk Pemecahan Bidang Tanah	Skripsi/ STPN, 2015	Almardian Asmar	1. Mengetahui langkah-langkah pelaksanaan pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS. 2. Mengetahui Ketelitian pengukuran pemecahan bidang tanah dengan teknologi GNSS CORS.	Eksperimen Kuantitatif	1. Pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melaksanakan pendefinisian koordinat batas bidang tanah yang akan dipecah ke ITRF 2008. 2. Beda posisi dan perbedaan luas bidang tanah hasil pemecahan menggunakan teknologi GNSS CORS memenuhi syarat toleransi yang ditetapkan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No. 3 Tahun 1997 dan hasil uji t dengan taraf signifikansi (α) = 5% menunjukkan bahwa beda posisi dan perbedaan luas bidang tanah hasil pemecahan menggunakan teknologi GNSS CORS kurang dari toleransi yang dipersyaratkan.

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan beberapa penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada obyek kajian yang diteliti.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemecahan bidang tanah terikat dan tidak terikat TDT menggunakan teknologi GNSS CORS dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melaksanakan pendefinisian koordinat batas bidang tanah yang akan dipecah ke ITRF 2008. Koordinat batas bidang tanah terikat TDT dapat didefinisikan ke ITRF 2008 dengan cara melakukan pengukuran ulang terhadap TDT yang dijadikan titik ikat menggunakan teknologi GNSS CORS metode RTK-NTRIP, sedangkan koordinat batas bidang tanah tidak terikat TDT dapat didefinisikan ke ITRF 2008 dengan cara melakukan pengukuran ulang terhadap titik batas bidang tanah yang akan dipecah menggunakan teknologi GNSS CORS metode RTK-NTRIP dan jika batas bidang tanah tersebut obstruksinya besar maka pendefinisian koordinat dapat dilakukan dengan metode kombinasi GNSS CORS dan terrestris.
2. Beda posisi hasil pemecahan menggunakan teknologi GNSS CORS dengan rata-rata 0,067 m memenuhi syarat toleransi yang ditetapkan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 dan hasil uji t beda posisi ($\alpha = 5\%$, $df=25$, $t_{hitung} = -16,300$ dan $t_{tabel} \pm 2,060$), maka beda posisi titik batas bidang tanah hasil pemecahan dengan teknologi GNSS CORS kurang dari 10 cm. Untuk perbedaan luas bidang tanah hasil pemecahan

menggunakan teknologi GNSS CORS dengan rata-rata 1,260 m² memenuhi syarat toleransi yang ditetapkan Petunjuk Teknis PMNA/KBPN Nomor 3 Tahun 1997 yaitu $T = \frac{1}{2}\sqrt{L}$ dan hasil uji t perbedaan luas ($\alpha = 5\%$, $df=14$, $t_{hitung} = -40,195$ dan $t_{tabel} = \pm 2,145$), maka perbedaan luas bidang tanah hasil pemecahan dengan teknologi GNSS CORS lebih kecil dari toleransi yang dipersyaratkan.

B. Saran

1. BPN RI diharapkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi GNSS CORS, salah satunya untuk pelaksanaan pemecahan bidang tanah.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemecahan bidang tanah menggunakan teknologi GNSS CORS dengan batasan yang berbeda yaitu terhadap kondisi riil data Gambar Ukur di kantor pertanahan, di lokasi yang obstruksinya besar (vegetasi dan bangunan), topografi yang tidak datar, dan batasan-batasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1998. *Petunjuk Teknis PMNA/KBPN No.3 Tahun 1997 : Materi Pengukuran dan Pendaftaran Tanah*. Badan Pertanahan Nasional. Jakarta.
- Anonim. 2009. *Buku Saku Pelaksanaan Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah dengan CORS/JRSP*. Deputi Survei Pengukuran dan Pemetaan BPN RI. Jakarta.
- Anonim. 2009. *Buku Pedoman dan Petunjuk Teknis Jaringan Referensi Satelit Pertanahan*. Deputi Survei Pengukuran dan Pemetaan Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. Jakarta.
- Anonim. 2010. *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional*. STPN, Yogyakarta.
- Anonim. 2013. *Penelitian Peluang Peningkatan Optimalisasi Penggunaan Cors Dalam Mendukung Pelayanan Pertanahan*. BPN RI. Jakarta.
- Abidin,H.Z.2001. *Geodesi Satelit*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- Abidin,H.Z. Andrew Jones dan Joenil Kahar. 2002. *Survei dengan GPS*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- Abidin,H.Z.2006. *Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya*. Jakarta : Pradnya Paramita
- Aries R, Rakmat. 2010. *Studi Pemetaan Titik Batas Bidang Tanah Menggunakan Aplikasi GNSS CORS Dengan Metode RTK NTRIP*.Skripsi, Yogyakarta: Jurusan Teknik Geodesi , Fakultas Teknik UGM
- Budhi, Antonius Bagus. 2012. *Perbandingan Hasil Ukuran Antara Receiver GNSS RTK dengan Receiver GNSS Metode RTK-NTRIP (Studi di Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. Program DIV STPN Yogyakarta
- Guntur, Igusti Nyoman, Heri Mustain. 2009. *Modul Pemeliharaan Data Pendaftaran Tanah*. Yogyakarta : STPN
- Harsono, Boedi. 2008. *Hukum Agraria Indonesia Sejarah Pembentukan Undang-Undang Pokok Agraria Isi dan Pelaksanaannya*. Jakarta : Djambatan
- Hersanto, Febrian Wahyu. 2010. *Evaluasi Aplikasi GNSS CORS RTK NTRIP Untuk Pengukuran TDT Orde 4* . Skripsi , Yogyakarta : Jurusan Teknik Geodesi , Fakultas Teknik UGM

- Kariyono, 2014. *Rekonstruksi Batas Bidang Tanah Menggunakan Jaringan Referensi Satelit Pertanahan*. Skripsi. Program DIV STPN Yogyakarta
- Mardiyono, Yuli dan Arief Syaifullah. 2009. *Materi Pokok Pengukuran dan Pemetaan Kadastral II*. Cetakan Pertama, Yogyakarta : Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional
- Mukaromah, Siti. 2014. *Pemanfaatan Metode Kombinasi GNSS CORS dan Terrestri Dalam Pengukuran Bidang-Bidang Tanah*. Skripsi. Program DIV STPN Yogyakarta
- Mustaqim, Miftah . 2013. *Perbandingan Antara Hasil Pengamatan GPS JRSP Metode Single Base dan Multi Base*. Skripsi, Program DIV STPN Yogyakarta.
- Roswandi, 2014. *Transformasi Koordinat Titik Dasar Teknik Akibat Aktivitas Tektonik Untuk Menyatukan dengan Sistem JRSP (Studi Kasus di Kabupaten Sleman)*. Skripsi. Program DIV STPN Yogyakarta
- Sari, Kartika. 2013. *Pelaksanaan Pemecahan Bidang Tanah Karena Pewarisan di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman*. Skripsi. Program DIV STPN Yogyakarta
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kombinasi(Mixed Methods)*. Bandung : CV Alfabeta
- Wahyono, Eko Budi. 2011. *Jaringan Referensi Satelit Pertanahan (JRSP) Dalam Pembangunan Kerangka Dasar Kadaster Nasional (Suatu Tinjauan Aspek Hukum dan Teknis)*, Jurnal Ilmiah Pertanahan PPPM-STPN
- Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria
- 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.