PEMANFAATAN APLIKASI LOCUS GIS UNTUK IDENTIFIKASI BIDANG TANAH DALAM KEGIATAN PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangka)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan
Program Studi Diploma IV Pertanahan Konsentrasi Perpetaan

Disusun Oleh :

SANDHI PRISETIYO
NIT. 14232828/Perpetaan

KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2018

ABSTRACT

Acceleration in the PTSL is not without obstacles in the work process. Constraints, both in the aspect of physical data collection and juridical data collection is a very preliminary constraint for implementers in the land office. The constraints in the collection of this data can be overcome by the ability of technology as an instrument that helps a process of work in an activity that we want. Application LocusGIS is a spatial information system that the operation process provides information in the form of attributes and capabilities in placing a spatial plane of land with reference TM3° and which makes it a researcher choice is a working process that can be used offline with the condition of land database has been inputted in the storage media data on smartphone.

The purpose of this research is 1) To know application of LocusGIS application in land identification activity. 2) To know the effectiveness of LocusGIS application in land identification activity. To achieve these objectives, researchers used the expriment method with a quantitative approach. research method used to find the effect of certain treatment in controlled condition (laboratory). Applications are tested by simulating physical data collection activities and juridical data systematically in this case applied to full systematic land registration activities (PTSL).

The results of this study, 1) LocusGIS application in the case of land identification purposes can be applied for the purposes of collecting physical data, juridical data and for the purposes of participatory mapping in PTSL activities 2) LocusGIS application rated with ISO 9126 with an average total value of 81.9. Values indicating that the LocusGIS application enters an "effective" interval scale for use and can be executed in accordance with its function and quality for use in land identification activities.

Keywords: LocusGIS, Land Identification, PTSL, ISO 9126

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii
MOTTO iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
ABSTRACT viii
INTISARI ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Kegunaan Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Kerangka Teoritik 6
1. Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) 6
2. Identifikasi Bidang Tanah 7
3. *Android* 13
4. LocusGIS 13
B. Kerangka Pemikiran 19
C. Hipotesis Penelitian 20

BAB III METODE PENELITIAN 21
A. Format Penelitian 21
B. Lokasi Penelitian 22
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengamilan Sampel 22
D. Definisi Operasional Variabel 23
E. Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data 23
F. Teknik Analisis Data 24

BAB IV GAMBARAN UMUM PENELITIAN 27
A. Gambaran Umum Kabupaten Bangka 27
B. Profil Kantor Pertanahan Kabupaten Bangka 28

Halaman

BAB V PENERAPAN APLIKASI LOCUSGIS DALAM IDENTIFIKASI BIDANG TANAH 31
A. Fungsi-Fungsi Pada Aplikasi LocusGIS 31
1. *Main Menu* 32
2. *Satellites* 35
3. *Project* 37
4. *Settings* 40
B. Data dan Aplikasi Pendukung LocusGIS 41
C. Tahap Persiapan Basis Data Aplikasi LocusGIS 42
1. Unduh Persil dari KKPWeb 43
2. *Convert* Data dari *AutoCADMap* ke *Shapefile* 44
3. *Convert* Peta Citra Satelit ke File *.kml/kmz* 47
D. Pemanfaatan Aplikasi LocusGIS 49
1. Identifikasi Bidang Tanah dalam Kegiatan Pengumpulan Data Fisik 49
2. Identifikasi Berkas Permohonan dalam Kegiatan Pengumpulan Data Yuridis 55
3. Kegiatan Pemetaan Partisipatif dalam Pembuatan Peta Kerja Pra PTSL 58

BAB VI EFEKTIFFITAS APLIKASI LOCUSSGIS BERDASARKAN ISO 9126 64
A. Aspek Fungsi (*Functionality)* 64
B. Aspek Keandalan *(Reliability)* 67
C. Aspek Kegunaan *(Usability)* 70
D. Aspek Efisiensi *(Efficiency)* 73
E. Aspek Perawatan *(Maintainanility*) 76
F. Aspek Portabilitas (*Portability)* 78

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 82
A. Kesimpulan 82
B. Saran 83

DAFTAR PUSTAKA 84
LAMPIRAN 87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara garis besar komitmen Nawacita pemerintahan sekarang adalah permodelan dalam rangka meningkatkan kehidupan dan kesejahteraan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, salah satunya yaitu dengan mendorong adanya kegiatan program sertipikasi tanah dalam menjamin kepastian hukum atas kepemilikan tanah. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional menyikapi tantangan tersebut dengan menerapkan suatu permodelan persertipikatan massal dengan program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL).

Percepatan dalam sertipikasi tanah ini bukan tanpa kendala dalam proses pekerjaannya. Kendala baik dalam aspek pengumpulan data fisik dan pengumpulan data yuridis merupakan kendala awal yang sangat terasa bagi pelaksana di kantor pertanahan. Adapun kendala dalam pengumpulan data ini bisa diatasi dengan adanya kemampuan teknologi sebagai instrumen yang membantu suatu proses pekerjaan dalam suatu kegiatan yang kita inginkan. Persempit suatu problematika ini dalam suatu kegiatan pengumpulan data dilapangan, keadaan dimana dalam suatu identifikasi bidang tanah merupakan kendala yang umum dirasakan oleh para pengumpul data, yang dalam hal ini merupakan petugas kantor pertanahan. Teknologi informasi pada saat ini telah memasuki babak baru dimana suatu sistem informasi dapat secara cepat , tepat dan *update* dalam menerima dan menerapkannya pada suatu kebutuhan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Umumnya pekerjaan identifikasi bidang tanah dalam pengukuran bidang tanah baik secara sporadik maupun sistematik memerlukan basis data untuk menentukan suatu bidang tanah dalam keadaan dapat atau tidaknya disertipikatkan, memerlukan bantuan peta *hardcopy* yang merupakan suatu peta besar dan setidaknya dalam cangkupan satu desa dalam proses pengukuran. Banyaknya peta *hardcopy* yang perlu dibawa merupakan suatu kewajiban untuk meminimalis terjadinya sertipikat ganda ataupun

overlap/tumpang tindih suatu persil bidang tanah dalam proses pemetaan. Keadaan teknologi pada saat ini memungkinkan *user* yang dalam hal ini para petugas ukur untuk mempermudah pekerjaan pengukuran dalam hal identifikasi bidang tanah yang telah terdaftar ataupun pada kondisi memasuki zona kawasan tertentu untuk pertimbangan petugas ukur dalam mengambil keputusan pengambilan data pengukuran.

Kebutuhan akan pemanfaatan informasi pertanahan tidak terbatas kepada petugas dari kantor pertanahan, adapun petugas lapangan yang seringkali mendampingi dari pihak pemerintah daerah dalam kegiatan pengumpulan data sekiranya perlu diarahkan ketahap pengembangan teknologi informasi spasial pertanahan, untuk kedepannya bisa memberikan informasi secara cepat dan tepat kepada masing-masing pihak. Kebutuhan teknologi yang murah dan cepat menjadi alasan kenapa teknologi berbasis *android* dibutuhkan dalam kegiatan pengumpulan data di lapangan yang kedepannya bisa dibagikan kepada pihak/instansi yang memerlukan untuk pengambilan kebijakan pertanahan.

Teknologi sebagai instrumen dalam membantu dalam identifikasi bidang tanah pada proses kegiatan pengukuran yang dalam hal ini menggunakan *smartphone* menjadi salah satu model percepatan yang diusulkan dalam penelitian ini. Aplikasi berbasis Android "LocusGIS" yang merupakan aplikasi yang bersifat *open source* yang dapat diunduh secara gratis di *Playstore* merupakan usulan peneliti dalam pelaksanaan percepatan dalam hal identifikasi bidang tanah. Aplikasi LocusGIS merupakan suatu sistem informasi spasial yang proses pengoperasiannya seperti aplikasi ArcGIS yang dalam hal ini memberikan sesuatu informasi berupa atribut dan kemampuan dalam menempatkan suatu spasial bidang tanah dengan referensi TM3° serta yang membuatnya menajadi pilihan peneliti adalah proses kerjanya yang bisa digunakan secara *offline* dengan syarat basis data pertanahan telah diinputkan dalam media penyimpanan data di *smartphone*.

Arti penting dalam nilai akademis yang dapat diambil dalam penelitian ini yaitu memberikan suatu solusi dalam pengoptimalisasikan suatu aplikasi dalam sektor pertanahan. Peneliti beranggapan bahwa masih banyak suatu aplikasi pendukung pertanahan yang tersedia, tinggal bagaimana memanfaatkannya secara optimal untuk mendukung adanya kegiatan percepatan sertipikasi tanah sebagai *issue* yang berkembang. Kontribusi yang peneliti harapkan dengan adanya usulan model penggunaan teknologi sebagai solusi percepatan ini adalah keantusiasan *user* di kantor pertanahan dan pemerintah daerah dalam pemanfaatan aplikasi LocusGIS untuk identifikasi bidang tanah.

Kelebihan dalam aplikasi LocusGIS yaitu bisa dimanfaatkan secara *offline* dan juga merupakan aplikasi *android* yang dapat diunduh secara gratis pada perangkat *smartphone*. Adapun lokasi penelitian adalah wilayah kantor pertanahan Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam kegiatan PTSL dengan alasan lokasi pelaksanaan kegiatan PTSL yang umumnya dilaksanakan di wilayah minim konektifitas data internet. Diharapkan aplikasi LocusGIS dalam membantu proses identifikasi bidang dapat dimanfaatkan secara opitimal dan dapat membantu proses pengumpulan data fisik maupun data yuridis bagi *user* di kantor pertanahan dan pemerintah daerah pada pelaksanaan kegiatan PTSL.

Kegiatan identifikasi bidang tanah lokasi PTSL sebenarnya lebih tepat dilaksanakan pada pra PTSL , karena dalam pemanfaatan hasil identifikasi bidang tanah tersebut bisa didapatkan informasi yang dapat membantu untuk gambaran rencana kerja pengambilan data baik data fisik ataupun data yuridis dalam pengambilan kebijakan pertanahan. Informasi yang didapatkan peneliti bahwa di lokasi pelaksanaan kegiatan PTSL di wilayah Kabupaten Bangka, dalam pelaksanaan identifikasi bidang tanah pra PTSL tidak dapat dilakukan dikarenakan SDM yang kurang memumpuni dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.

Adapun dalam segala pemanfaatan teknologi dalam langkah percepatan suatu pekerjaan harus sesuai dengan standar operasional yang telah ada. Aspek-aspek dalam penggunaan dan pemanfaatan aplikasi ini perlu dikaji dan perlu diuji apakah sudah sesuai dalam standar operasionalnya yang dalam hal ini merupakan aplikasi pendukung dalam kegiatan identifikasi bidang yang merupakan sub kegiatan pengumpulan data fisik dan data yuridis, maka dari itu peneliti mengangkat judul "**Pemanfaatan Aplikasi LocusGIS Untuk Identifikasi Bidang Tanah Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Studi Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bangka)**". Harapan dari penulisan ini adalah memberikan kepastian akan pemanfaatan aplikasi sebagai salah satu pendukung percepatan dalam kegiatan pengukuran dan pemetaan.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan aplikasi LocusGIS dalam kegiatan identifikasi bidang tanah pada prosedur pengumpulan data di lapangan ?
2. Apakah aplikasi LocusGIS bisa efektif diterapkan dalam kegiatan identifikasi bidang tanah pada prosedur pengumpulan data di lapangan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penerapan aplikasi LocusGIS dalam kegiatan identifikasi bidang tanah.
2. Untuk mengetahui efektifitas aplikasi LocusGIS dalam kegiatan identifikasi bidang tanah.

D. Kegunaan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan pemanfaatan aplikasi berbasis *android* (LocusGIS) sebagai salah satu jawaban dalam strategi percepatan yang tepat sasaran secara teknis di lapangan.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk penerapan pemakaian aplikasi berbasis *android* (LocusGIS) pada kegiatan pengumpulan data fisik dan yuridis di lapangan.

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pemanfaatan dalam pelaksanaan untuk mendukung kegiatan Pendafataran Tanah Sistematis Lengkap dengan menggunakan aplikasi LocusGIS yaitu sebagai Identifikasi bidang tanah dalam kegiatan pengumpulan data fisik dengan memanfaaatkan peta digital hasil unduh dari KKPWeb mengenai lokasi bidang-bidang tanah yang sudah bersertipikat dan juga memanfaatkan informasi tersebut untuk membuat data sket lapangan , selanjutnya memanfaatan peta digital dengan sistem ceklist dari peta lembar kerja dari aplikasi LocusGIS digunakan untuk mempercepat petugas dalam identifikasi berkas permohonan hak atas tanah dan juga pada kegiatan pemetaan partisipatif untuk pembuatan peta kerja pra PTSL yang dilaksanakan oleh pemerintah desa/kelurahan lokasi yang akan dilaksanakan nantinya pada kegiatan pengukuran PTSL.
2. Eksprimen dalam pengaplikasian LocusGIS yang dilakukan pada kegiatan PTSL di Kabupaten Bangka dengan ISO 9126 mengenai standar terhadap kualitas perangkat lunak. Dalam ISO 9126 terdapat 6 aspek yaitu *funcionality, reliability, maintainability, portablity, efficiency dan usability*. Adapun dari penelitian yang dilaksanakan didapatkan hasil rata-rata dari skoring dengan nilai total 81,9 (lihat lampiran 2). Nilai yang didapatkan menurut J. Suparnto masuk dalam skala interval 61 – 90 yang menunjukkan bahwa aplikasi LocusGIS masuk dalam skala interval “efektif” untuk digunakan dan dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya dan berkualitas untuk digunakan dalam kegiatan identifikasi bidang tanah.

B. Saran

1. Perlu adanya penggunaan inovasi-inovasi atau masukan atas informasi-informasi percepatan untuk membantu adanya pelaksanaan pekerjaan menjadi lebih cepat dan mudah dilaksanakan dengan memaksimalkan penggunaan aplikasi LocusGIS untuk kebutuhan percepatan pelaksanaan pekerjaan, baik pada kegiatan pengumpulan data fisik , data yuridis ataupun dalam kegiatan pemetaan *partisipatoris.*
2. Perlunya pemanfaatan informasi pertanahan yang telah tersedia pada aplikasi LocusGIS untuk dimanfaatkan oleh petugas pengumpul data fisik dalam mengumpulkan data hasil pengukuran dengan lebih teliti untuk menghindari adanya kekurangan data , *overlaping* bidang tanah dan kemungkinan untuk terjadi sertipikat *double*.
3. Perlu adanya pemahaman dan penggunaan secara keberlanjutan untuk *user* dalam proses-proses kegiatan yang membutuhkan peta digital dalam pengumpulan data di lapangan dengan menggunakan aplikasi LocusGIS.

DAFTAR PUSTAKA

Abror, Ahmad Faiq. 2016. *Pengembangan dan Analisis Kualitas Aplikasi Penilaian E-Learning SMK Berbasis ISO 9126 di Yogyakarta*. Yogyakarta : Jurnal Pendidikan Voksi Volume 6, No 1, Februari 2016.

Aisiyah, Nuraini dan Teguh.2010. *Sistem Informasi Pertanahan Sebagai Alat* Untuk Pengembangan. Yogyakarta: Artikel Magistra No.72 Th. XXII Juni 2010

International Organization for Standardization. 2008. *Standard ISO 9001:2008.* Genewa: ISO Standard.

Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta:Graha Ilmu

Keimalay, Yohanis Frangky Obije .2015. *Pemanfaatan Aplikasi 7ways Dalam Mendukung Kegiatan Pengumpulan Dan Pengolahan Data Fisik Bidang Tanah Di Kantor Pertanahan Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur*.Skripsi, Program DIV STPN Yogyakarta.

Marni, Nordina.2015. *Peningkatan Kualitas Data Spasial Bidang Tanah Terdaftar Pada Program GeoKKP Di Kantor Pertanahan Kabupaten Kotabaru Provinsi Kalimantan Selatan.* Skripsi, Program DIV STPN Yogyakarta.

Pusdatin. 2011. *Pembangunan Basis Data Spasial Untuk Mendukung Sistem Informasi dan Manajemen Pertanahan Nasional*. Jakarta : Tidak Dipubliskan.

Safaat, Nazruddin. 2012. *Android, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android.*Bandung : Informatika.

Setiawan, Iwan. 2016. *LOCUS GIS*. Makasar: Forum Fungsional Tertentu Provinsi Sulawesi Selatan Agustus 2016.

Sugiyono.2013. *Cara Mudah Menyusun : Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.

_____.2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukoco, Agus. 2012. *Penggunaan Standard ISO 9126 Untuk Mengevaluasi Kefektifan Perangkat Lunak*. Explore-Jurnal Sistem Informasi dan Telematika.

Suryantoro, Agus. 2013. *Integrasi Aplikasi Sistem Informasi Geografis : Dukungan Bhasa Pemrograman dan Basis Data Relational Dalam Penyusunan Program Aplikasi Berbasis SIG*. Yogyakarta : Ombak.

Syaifullah, Arif dan Kusmiarto. 2014. *Materi Pokok Survey Kadastral.* STPN. Yogyakarta.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Peraturan Perundang-Undangan :

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial.

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

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 35 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap jo. Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 35 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah SistematisLengkap;

Petunjuk Teknis Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 01/JUKNIS-300/I/2018 Tanggal 08 Januari 2018 dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Infrastruktur Keagrarian Kementrian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional.

Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet (Over The Top)

WEBSITE :

https://www.its.ac.id/ Konsep FFP, Terobosan Baru Administrasi Pertanahan /101015/en. Diakses pada tanggal 22 Desember 2017.

https://www.its.ac.id/ Fit for purpose land administration di Indonesia/101018/en. Diakses pada tanggal 22 Desember 2017.

https://www.its.ac.id/ Tiga Unsur Utama Metode Sertifikasi Tanah/101019/en. Diakses pada tanggal 22 September 2017.

http://aerogeosurvey.com/2017/08/22/menuju-pendaftaran-tanah-sistematis-lengkap-bersama-stpn/ Diakses pada tanggal 22 Desember 2017.

http://fxekobudi.net/ilmu-komputer/kualitas-perangkat-lunak-model-iso-9126/ Diakses pada tanggal 28 Desember 2017.

http://www.locusmap.eu/locus-gis-android-gis-application/. Diakses pada tanggal 29 Desember 2017.

https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub61/Figpub61.pdf. Diakses pada tanggal 27 Februari 2018.

http://www.fig.net/resources/publications/prj/index.asp . Diakses pada tanggal 27 Februari 2018.