

**OTOMASI MANAJEMEN PETA
UNTUK IDENTIFIKASI INFORMASI GEOSPASIAL
DI KANTOR WILAYAH BPN PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan**



Oleh :

FARIZAL ARMA BANDHONO

NIM. 12212689/Perpetaan

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

2016

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| INTISARI | xiv |
| <i>ABSTRACT</i> | xv |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 8 |
| D. Kegunaan Penelitian | 9 |
| E. Kebaruan Penelitian (<i>Novelty</i>) | 9 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN | |
| A. Tinjauan Pustaka | 14 |
| B. Kerangka Pemikiran | 23 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 29 |
| | |
| BAB III . METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 30 |
| B. Lokasi Penelitian | 31 |
| C. Jenis Data Penelitian | 32 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| E. Teknik Analisis Data | 34 |
| F. Tahapan Penelitian | 37 |
| | |
| BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN | |
| A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian | 44 |
| B. Gambaran Umum Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat | 49 |
| | |
| BAB V. TAHAPAN INVENTARISASI BASIS DATA | 53 |

| | |
|--|-----|
| BAB VI. PEMBANGUNAN PROGRAM OTOMASI | |
| A. Analisis Kebutuhan Pengguna | 57 |
| B. Analisis Kebutuhan Sistem | 58 |
| C. Pembuatan Program Otomasi..... | 60 |
| D. Pengujian Program Otomasi | 90 |
| E. Hasil Program Otomasi..... | 99 |
| | |
| BAB VII. PENGUJIAN DAN MANFAAT PROGRAM OTOMASI | |
| A. Tahap Pengujian dan Perbaikan Program Otomasi | 101 |
| B. Manfaat Program Otomasi..... | 106 |
| | |
| BAB VIII. PENUTUP | |
| C. Kesimpulan | 111 |
| D. Saran | 112 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 113 |
| | |
| DAFTAR LAMPIRAN | 117 |

ABSTRACT

Automation Management Map aims to manage vector and analog maps into a database so it be used for spatial analysis in order to identify geospasial information. This automation program also to facilitate the needs of spatial analysis there has been no on Geo KKP application.

This research uses the method of research and development (research and development). Making the automation program is preceded by the analysis of user requirements and system, with interview techniques through questionnaires given to employees in the field SPP BPN Regional Office of West Kalimantan Province. This automation program is built by integrating open source software PostgreSQL, OpenStreetMap, XAMPP and PHP.

This automation program is made by analyzing the input and output. Input analysis that classifies the types of vector maps comprising .prj file, .sbn, .sbx, .shp, .shp.xml, .shx, .dbf into .zip format and be integrated analogue maps. The analysis of output produced is the presentation of the results of spatial analysis in the form of spatial information and the results of a calculation area intersect result of overlay multiple maps. The maps are vector and analog incorporated into the PostgreSQL database, then create commands (queries) spatial analysis with the PHP software. PostgreSQL and PHP software associated with XAMPP. The results of spatial analysis is displayed through the browser and connected with OpenStreetMap. This automation program is able to perform spatial analysis with different coordinate system, then for the comprehensive calculation intersect results calculated using the coordinate system Zone TM 3° 49.1. The process of spatial analysis done quickly and accurately and presented in the form of informative. Accuracy calculations produced between ArcGIS software with automation program is not the case a significant difference. This automation program after made later evaluation of the system and user satisfaction. The results of this evaluation that the automation program that was built to be feasible and in accordance with user needs.

This research contribution is intended for Bidang Survei, Pengukuran, dan Pemetaan (SPP) in Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat as innovation to manage maps and analysis spatial purposes in order to identify geospasial information. The works with relating to identification geospasial information such as analysis spatial for requesting the cadastral measurement, Hak Guna Usaha (HGU), planning the location of assets legalization and planning the location of land availability for public interest.

KeyWords: Automation, Management Map, PostgreSQL, Spatial Analysis, Geospasial Information

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang No. 4 Tahun 2011 yang lebih kita kenal dengan Undang-Undang Informasi Geospasial (UUIG) merupakan sebuah kemajuan yang sangat signifikan di dunia pemetaan. Undang-undang tersebut menandai sebuah perubahan radikal pada fungsi Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal) yang pada akhirnya bertransformasi menjadi Badan Informasi Geospasial (BIG). BIG mempunyai tugas membuat peta dasar yang harus digunakan oleh semua instansi ketika akan menyelenggarakan pemetaan tematik dan melakukan pengintegrasian peta tematik yang dilakukan oleh instansi-instansi pemerintah yang ada di Indonesia. Konsep tersebut dinamakan kebijakan *One Map Policy* (Kebijakan Satu Peta) yang mengandung makna Satu Referensi, Satu *Standard*, Satu *Database* dan Satu Geoportal. *One Map Policy* tersebut mempunyai tujuan menghindari sengketa dan konflik dalam rangka pengambilan kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah.

One Map Policy tersebut juga diinginkan oleh Ferry Mursidan Baldan selaku Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional untuk menggabungkan konteks pertanahan dengan tata ruang (sumber: dalam pidatonya saat menyerahkan sertifikat legalisasi aset di Kalimantan Selatan pada 31 Januari 2015). Penggunaan *One Map Policy* diharapkan dapat memberikan gambaran yang sesungguhnya agar didalam mengambil suatu keputusan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Pada Peraturan pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Pasal

35 juga diperbolehkan untuk melakukan penyimpanan data pendaftaran tanah dalam bentuk *microfilm* atau digital. Kemudian didukung dengan visi kadaster 2014 yang menjelaskan bahwa kadaster akan menyajikan semua kondisi hukum atas tanah, termasuk hak publik dan tata ruang. Jika hal tersebut dikolaborasikan maka menjadi suatu kewajiban untuk melaksanakan *One Map Policy* dengan menggunakan teknologi informasi yang ada. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional berkewajiban menyiapkan peta-peta yang dimiliki dalam sistem manajemen peta tunggal yang ideal dan dapat digunakan instansi lain dalam pengambilan suatu kebijakan.

Manajemen peta tunggal yang ideal adalah peta-peta dalam bentuk vektor yang tersimpan dalam suatu basis data dan siap digunakan untuk keperluan analisis spasial. Peta-peta dalam bentuk vektor tersebut diantaranya adalah peta administrasi, peta kawasan hutan (lihat lampiran 1 dan 2), Peta Penundaan Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru (lihat lampiran 3), peta legalisasi aset, peta kadastral HGU (Hak Guna Usaha) dan peta indeks citra. Namun kondisi yang ada di Bidang Survei, Pengukuran dan Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional belum sepenuhnya mengarah kepada peta tunggal. Hal ini disebabkan oleh masih adanya peta-peta analog (lihat lampiran 5) dalam jumlah banyak yang belum dikelola dengan baik. Peta-peta analog tersebut merupakan peta *hardcopy* yang belum tergeoreferensi atau sudah tergeoreferensi dengan berbagai kondisi diantaranya belum di-*scan*, sudah di-*scan*, belum didigitasi, sudah didigitasi, belum di-*GIM* (*Graphical Index Mapping*), sudah di-*GIM* atau kombinasi dari keadaan tersebut kemudian disimpan dalam bentuk gulungan.

Seharusnya peta-peta analog ini dapat dikelola dalam sistem manajemen peta yang ada, sehingga dapat digunakan sebagai alat (piranti) dalam melakukan analisis spasial.

Kondisi ideal tersebut seharusnya dimiliki oleh Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional (BPN) Provinsi Kalimantan Barat karena terkait dengan pekerjaan identifikasi informasi geospasial. Pekerjaan identifikasi informasi geospasial tersebut diantaranya adalah analisis spasial terhadap bidang yang akan dilakukan pengukuran kadastral HGU, analisis spasial terhadap perencanaan lokasi legalisasi aset yang dilaksanakan setiap tahunnya dan analisis spasial terhadap perencanaan lokasi pengadaan tanah yang dilakukan dalam satu kabupaten atau pada beberapa kabupaten. Tujuan dari kegiatan tersebut untuk mengetahui bagaimana kondisi dari lokasi yang dimaksud terhadap peta-peta yang ada pada sistem manajemen peta, sehingga dapat diketahui secara cepat dan akurat hasil analisis tersebut yang nantinya digunakan sebagai dasar kebijakan dalam rangka pengukuran kadastral.

Selama ini manajemen peta yang dilakukan Bidang Survei, Pengukuran dan Pemetaan di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat belum dapat dikatakan ideal. Hal ini dikarenakan belum adanya sistem manajemen peta yang mampu mengelola peta vektor dan analog secara bersamaan yang dapat digunakan untuk analisis spasial dalam rangka identifikasi informasi geospasial. Analisis spasial yang dilakukan masih menggunakan cara *overlay* dan penghitungan secara digital. Permasalahan yang timbul adalah terhadap hasil analisis spasial yang dihasilkan belum sepenuhnya akurat serta kecepatan dalam penyajiannya.

Geo KKP (Geospasial Komputerisasi Kantor Pertanahan) mempunyai fungsi mengintegrasikan data spasial dan data tekstual dengan tujuan membentuk peta tunggal akan tetapi untuk melakukan manajemen peta dan analisis spasial yang dibutuhkan Geo KKP dianggap belum memadai. Hal ini dapat dilihat Geo KKP hanya menggabungkan peta-peta hasil pengukuran kadastral dan data tekstual, padahal dalam fenomena yang ada masih terdapat peta-peta analog dengan berbagai kondisi yang tidak memungkinkan untuk diposisikan secara langsung. Beberapa peta vektor seperti peta kawasan hutan dan Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru (PIPIB) yang belum diakomodir dalam Geo KKP, padahal peta-peta tersebut sangat diperlukan untuk melakukan analisis spasial dalam rangka pengambilan suatu kebijakan.

Perkembangan teknologi informasi yang berkembang saat ini dan didukung peraturan-peraturan yang ada, maka diperlukan suatu teknologi yang mampu menyimpan data-data secara digital kemudian merubah kegiatan yang biasanya dilakukan secara manual menjadi otomatis. Teknologi tersebut disebut dengan istilah otomasi. Program otomasi manajemen peta ini diharapkan membuat Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN memiliki peta tunggal yang siap digunakan dalam rangka mendukung *One Map Policy*. Disini penulis membuat suatu solusi dengan melakukan perancangan otomasi manajemen peta yang mampu menyimpan peta-peta vektor dan analog serta melakukan analisis spasial dengan cepat dan akurat. *Software* yang digunakan adalah PostgreSQL karena mampu melakukan suatu penyimpanan basis data geometri dan mampu melakukan analisis spasial secara cepat dan akurat dibanding dengan *software*

open source lainnya. Dengan demikian otomasi ini dapat melengkapi kebutuhan analisis spasial yang belum ada di aplikasi Geo KKP serta meningkatkan kualitas data yang ada pada Geo KKP.

Program otomasi manajemen peta ini berhasil membantu kebijakan-kebijakan yang terkait dengan analisis spasial dalam rangka identifikasi informasi geospasial dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Selain itu juga akan mencegah terjadinya sengketa, konflik dan perkara akibat tumpang tindih kepemilikan bidang tanah. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat”.

B. Permasalahan

Pembangunan sistem manajemen peta menuju peta tunggal Bidang Survei, Pengukuran dan Pemetaan Kadastral di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat belum sepenuhnya maksimal. Hal tersebut dikarenakan hanya peta-peta dalam bentuk vektor yang ada pada sistem penyimpanan peta. Sementara itu peta-peta analog belum dimasukkan ke dalam sistem manajemen peta dan masih tersimpan dalam bentuk gulungan. Kondisi ideal yang seharusnya adalah peta-peta tersebut baik vektor maupun analog dapat dikelola dalam suatu sistem basis data. Maka dari itu diperlukan pembangunan otomasi manajemen peta yang dapat memajemen peta-peta vektor dan analog.

Kegiatan yang dilakukan Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat salah satunya adalah melakukan identifikasi informasi geospasial untuk keperluan pengukuran dan pemetaan

kadastral. Berikut ini merupakan kegiatan identifikasi Informasi geospasial beserta permasalahannya :

1. Pengukuran kadastral HGU

Sebelum melakukan pengukuran dan pemetaan kadastral dalam rangka pemberian HGU maka bidang survei pengukuran dan pemetaan melalui seksi pengukuran bidang wajib melakukan analisis spasial mengenai kondisi lokasi yang diajukan sesuai dengan Surat Edaran Nomor 5/SE/VI/2014 tentang Petunjuk Beberapa Ketentuan Teknis Permohonan Penetapan Hak Atas Tanah dan Pelayanan Pertanahan Lainnya (lihat lampiran 4). Lokasi yang dimohon harus *dioverlay* dengan peta-peta yang ada baik peta vektor maupun analog, sehingga dapat mencegah terjadinya tumpang tindih pemilikan bidang tanah. Analisis spasial tersebut dilakukan oleh staf Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan, kemudian hasilnya diserahkan kepada Kepala Seksi Pengukuran Bidang dan Kepala Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan untuk dijadikan dasar dalam pengambilan beberapa kebijakan. Kebijakan tersebut diantaranya besarnya Surat Perintah Setor (SPS) pengukuran yang harus dibayarkan serta sebagai bahan rapat sebelum melakukan pengukuran dan pemetaan kadastral.

Permasalahan yang timbul sebagai dampak dari tidak maksimalnya manajemen peta tunggal di Kantor Wilayah BPN Kalimantan Barat antara lain lamanya waktu penyajian data karena proses analisis spasial masih dilakukan secara digital dan pembayaran SPS yang terkadang tidak sesuai hasil analisis spasial. Maka disinilah arti pentingnya analisis spasial terhadap permohonan pengukuran dan pemetaan kadastral HGU dilakukan.

2. Perencanaan lokasi legalisasi aset

Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat setiap tahunnya melakukan kegiatan legalisasi aset secara rutin yang jumlahnya terus meningkat, misalnya Prona, Redistribusi, Transmigrasi, pensertipikatan tanah untuk nelayan, dan Hak Pengelolaan (HPL). Sebelum menjalankan kegiatan legalisasi aset Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat melaksanakan perencanaan lokasi. Pada tahapan tersebut ditentukan lokasi dan jumlah bidang yang akan disertipikatkan sebelum diterbitkan Surat Keputusan (SK) oleh Kepala Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat.

Permasalahan yang timbul adalah ketidaksesuaian antara ketersediaan tanah dengan perencanaan lokasi legalisasi aset. Sebagai contoh dalam suatu lokasi direncanakan untuk Prona 1.000 (seribu) bidang, namun kenyataannya pada lokasi tersebut ketersediaan bidang tidak mencapai 1.000 (seribu) bidang. Lokasi legalisasi aset seharusnya telah dikeluarkan dari kepemilikan subyek hak lain agar tidak terjadi tumpang tindih. Sebagai contoh lokasi legalisasi aset tidak boleh tumpang tindih dengan lokasi yang telah diukur kadastral, bersertipikat dan kawasan hutan. Permasalahan tersebut menggambarkan arti pentingnya analisis spasial dalam rangka perencanaan lokasi legalisasi aset yang tepat dan akurat.

3. Kegiatan pengadaan tanah untuk kepentingan umum

Pengadaan tanah merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh instansi pemerintah tertentu dalam rangka pemenuhan kebutuhan untuk kepentingan umum. Dalam tahapan perencanaan lokasi pengadaan tanah tentunya

dibutuhkan informasi mengenai lokasi tersebut. Informasi tersebut salah satunya berupa status tanah yang nantinya akan dilakukan pembebasan (ganti rugi). Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat sebagai instansi yang terkait dalam rangka pengukuran pembebasan tanah harus mampu melakukan identifikasi informasi mengenai status tanah baik dari segi fisik (spasial) maupun yuridis (tekstual). Kemungkinan lain lokasi pengadaan tanah tersebut terletak pada 2 (dua) atau lebih wilayah administrasi kabupaten yang saling berbatasan. Maka dari itu sangat diperlukannya suatu alat (instrumen) yang mampu menganalisis lokasi pengadaan tanah di beberapa wilayah administrasi secara spasial yang cepat dan akurat.

Aplikasi Geo KKP belum memadai melakukan analisis spasial sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang ada. Kebutuhan analisis spasial yang telah diuraikan dalam rangka identifikasi informasi geospasial dapat difasilitasi dengan menggunakan software *open source* PostgreSQL, OpenStreetMap (OSM), XAMPP dan PHP. PostgreSQL dapat digunakan untuk menyimpan basis data berupa peta-peta yang ada sekaligus melakukan analisis spasial, sedangkan OpenStreetMap digunakan untuk visualisasi hasil analisis spasial yang dihasilkan. Pembangunan otomasi manajemen peta menggunakan *software-software* tersebut mampu melengkapi aplikasi Geo KKP serta mendukung peningkatan kualitas data yang ada pada Geo KKP.

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melakukan perancangan dan pembangunan otomasi manajemen peta untuk identifikasi

informasi geospasial yang dapat menghasilkan suatu analisis spasial yang cepat dan akurat.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah :

1. Membangun program otomasi yang dapat melakukan manajemen peta-peta vektor dan analog.
2. Membangun otomasi manajemen peta yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi informasi geospasial dengan cepat dan akurat.
3. Memfasilitasi kebutuhan analisis spasial yang belum ada pada Geo KKP serta mampu menyajikannya secara informatif. Otomasi manajemen peta ini juga mendukung peningkatan kualitas data pada Geo KKP.

D. Kegunaan Penelitian

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai tambahan Ilmu Pengetahuan Pertanahan dalam hal penggunaan teknologi informasi yang berupa perancangan dan pembangunan sistem manajemen peta yang dapat digunakan untuk analisis spasial secara cepat dan akurat. Kemudian secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk pembangunan sistem manajemen peta dan meningkatkan kualitas pekerjaan yang terkait dengan analisis spasial di Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat.

E. Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

Kebaruan Penelitian (*Novelty*) ini diperlukan untuk mengetahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian sebelumnya tersebut sangat terkait erat dengan

judul penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan sistem basis data, namun substansi dan kelengkapan hasil penelitiannya berbeda. Penelitian-penelitian tersebut antara lain penelitian yang dilakukan oleh Nur Rahmanto (2008), Aulia Rahman (2011), Muhammad Fuad Yuliandi (2013) dan Muhammad Zanurji (2015).

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh kelima peneliti tersebut adalah mereka menggunakan basis data untuk pembangunan sistem penyimpanan data-data pertanahan seperti buku tanah, gambar ukur, surat ukur dan peta-peta. Data-data tersebut dapat dikelola secara digital sehingga dapat digunakan secara cepat sesuai kebutuhan yang diinginkan.

Perbedaan penelitian yang dilakukan diantaranya adalah lokasi dan judul penelitian yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada. Metode penelitian dan aplikasi yang digunakan juga berbeda karena merupakan suatu cara yang dipilih oleh penulis untuk menyelesaikan masalah yang ada sesuai dengan karakteristiknya, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil penelitian yang dihasilkan. Perbedaan khusus dalam penelitian ini adalah membuat suatu otomasi manajemen petayang dapat menyimpan peta-peta vektor dan analog serta dapat melakukan analisis spasial dalam rangka identifikasi informasi geospasial. Hasil analisis spasial tersebut berupa informasi yang disajikan dengan cepat dan akurat untuk menentukan suatu kebijakan tertentu.

Kelebihan dari program otomasi ini adalah mampu memproses data dengan berbagai sistem koordinat yang telah terdefiniskan dan memasukkan jenis-jenis peta tematik sesuai kebutuhan, sehingga menghasilkan analisis spasial

sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Perbedaan substansi dan hasil penelitian-penelitian dapat dilihat lebih jelas pada tabel 1.

Tabel 1. Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

| No. | Nama Peneliti | Jenis Tahun | Judul Penelitian | Metode Penelitian | Program Aplikasi | Hasil Penelitian |
|-----|-----------------------|--------------|--|--|---|---|
| | | 3 | | | | |
| 1 | Nur Rahmanto | Tesis 2008 | Perancangan Sistem Kearsipan GU Analog ke dalam Bentuk Data Digital | Penelitian Deskriptif | <i>Microsoft Acces</i> | Pengelolaan GU Secara Digital |
| 2 | Aulia Rahman | Skripsi 2011 | Pembuatan aplikasi Pengarsipan Surat Ukur dan Buku Tanah Secara Digital Menggunakan <i>PHP Frame Work</i> dan <i>MySQL</i> (uji coba di Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya) | <i>Research and Developoment (R&D)</i> | <i>PHP Framework Agle Toolkit dan MySQL</i> | Pengelolaan Buku tanah dan Surat Ukur mencakup : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Input data</i> - Menampilkan - Pembedaan <i>view admin</i> dan <i>non admin</i> - Peminjaman - Pengembalian Arsip SU dan BT - Cetak Hasil <i>input</i> dari <i>Database</i> dengan Hak akses <i>admin</i> |
| 3 | Muhammad Fuad Yuiandi | Skripsi 2013 | Pembuatan aplikasi Pengelolaan Peta Secara Digital Menggunakan <i>PHP Frame Work</i> dan <i>MySQL</i> | <i>Research and Developoment (R&D)</i> | <i>PHP Framework Agle Toolkit dan MySQL</i> | Pengelolaan Peta : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Input data</i> - Menampilkan Data - Pembedaan <i>View</i> pada <i>admin</i> dan <i>non admin</i> - Peminjaman Pengembalian Peta |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|------------------|--------------|---|--|---|--|
| 4 | Muhammad Zarnuji | Skripsi 2015 | Pembangunan Sistem Informasi Kearsipan Untuk Pengelolaan GU (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Lombok Utara) | <i>Research and Developoment (R&D)</i> | <i>PHP MySQL Adobe DreamWeaver CS MySQL Workbench</i> | Sistem Informasi Kearsipan GU yang dirancang telah mampu; <ul style="list-style-type: none"> - membedakan halaman <i>Admin</i> dan <i>user</i> - menyimpan arsip GU secara digital (<i>document imaging</i>) - melakukan informasi berdasarkan NIB, No.GU, Desa, Tahun dan petugas Ukur - menyediakan fitur Peminjaman dan Pengembalian Arsip GU - mencetak arsip GU dari <i>database</i> dengan Hak akses <i>user</i> maupun <i>admin</i> - menyediakan informasi dinamis tentang arsip GU Sistem Informasi Kearsipan Gambar Ukur ini dapat diimplementasikan di Kantor Pertanahan Kabupaten Lombok Utara |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--------------------------|-----------------|--|--|---|---|
| 5 | Farizal Arma Bandhono | Skripsi 2016 | Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial Di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat | <i>Research and Developoment (R&D)</i> | PHP PostgreSQL OpenStreet Map XAMPP | Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial yang mampu : <ul style="list-style-type: none"> - Mengelola peta vektor dan analog ke dalam suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan analisis spasial - Mengelola peta-peta analog dengan berbagai kondisi yang ada - Melakukan analisis spasial dengan mudah (otomatisasi perhitungan luas hasil <i>intersect</i>) - Menampilkan informasi-informasi hasil dari analisis spasial dengan cepat dan akurat. - Mampu menghitung areal bidang yang <i>clear and clean</i> untuk dilakukan pengukuran kadastral. - Mampu menemukan peta vektor dan analog beserta informasinya dengan cepat. - Mampu menganalisis spasial apabila bidang tanah terletak pada batas administrasi yang berbeda. |

BAB VIII

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Program Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial ini dibuat dengan melakukan analisis *user* dan sistem terlebih dahulu. Kebutuhan *user* di Bidang SPP kantor Wilayah BPN Kalimantan Barat adalah dapat memanajemen peta vektor dan analog kemudian dapat digunakan untuk analisis spasial. Kebutuhan tersebut dapat difasilitasi dengan perkembangan teknologi yang ada yaitu dengan mengintegrasikan *software-software open source* diantaranya PostgreSQL untuk penyimpanan basis data, OpenStreetMap untuk menampilkan peta, XAMPP untuk server yang berdiri sendiri (*localhost*) dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya.
2. Program Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial ini dapat melakukan manajemen peta vektor dengan berbagai sistem koordinat dan peta analog dengan berbagai kondisi, kemudian digunakan untuk keperluan analisis spasial. Analisis spasial dapat dilakukan dengan cepat dengan hasil yang akurat. Kecepatan dan keakuratan tersebut diperoleh dari perbandingan analisis spasial program otomasi dengan *software* ArcGis. Keakuratan tersebut dibuktikan dengan selisih luas *intersect* yang dihasilkan rata-rata 0,000156732 m². Berdasarkan hasil uji coba program otomasi para responden juga merasa puas dengan program otomasi yang telah dibuat.

3. Program Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial dapat memfasilitasi kebutuhan analisis spasial yang belum ada pada aplikasi Geo KKP. Pada aplikasi Geo KKP hanya terdapat *warning system* apabila terjadi tumpang tindih bidang tanah, namun program otomasi ini mampu melakukan analisis spasial untuk penghitungan luasan yang tumpang tindih disertai dengan penampilan spasialnya.
4. Program Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial ini membantu permasalahan manajemen peta dan analisis spasial yang dibutuhkan Bidang SPP di Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat. Program otomasi juga akan digunakan sebagai alat atau piranti pengambil kebijakan pimpinan dalam kegiatan identifikasi informasi geospasial seperti analisis spasial terhadap lokasi permohonan HGU, analisis spasial terhadap lokasi legalisasi aset dan analisis spasial terhadap lokasi pengadaan tanah untuk kepentingan umum sebelum melakukan pengukuran kadastral.

B. Saran

1. Diharapkan program Otomasi Manajemen Peta Untuk Identifikasi Informasi Geospasial dapat segera diterapkan di Bidang SPP Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Barat kemudian dapat dijadikan percontohan bagi Kantor Wilayah BPN dan Kantor Pertanahan seluruh Indonesia .
2. Perlu penelitian dan pengembangan lebih lanjut agar program otomasi ini bisa diintegrasikan dengan program aplikasi lain yang sudah berjalan di Kantor Pertanahan yaitu Geo KKP.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Zulkifli. 1995. *Manajemen Kearsipan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Badan Pertanahan Nasional, 2002. *Petunjuk Teknis Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 Materi Pengukuran dan Pendaftaran Tanah*. Jakarta: BPN RI
- Fathansyah. 2001. *Basis Data*. Bandung: CV. Informatika
- Fathoni, Muhsin. 2014. *Pembangunan Sistem Informasi Layanan Anggota Masyarakat (layangmas) melalui Layanan Web dan Aplikasi Mobile (Android)*. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, (tidak dipublikasikan). Yogyakarta
- Gie, The Liang. 1992. *Administrasi Perkantoran Modern*. Yogyakarta: Liberty
- Harsono, Boedi. 2006. *Hukum Agraria Indonesia Himpunan Peraturan-Peraturan Hukum Tanah*. Jakarta: Djambatan
- Indrawan, Muhammad Lutfi. (2013). *Tutorial XAMPP (Pengenalan dan Instalasi XAMPP)*. Mataram: *ebook*
- Kraak, Menno-Jan dkk. 2007. *Kartografi Visualisasi Data Geospasial Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Kadir, Abdul. 1999. *Konsep Dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Kadir, Abdul. (2008). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kristanto, Harianto. 2004. *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi
- Muhammad Zarnuji. 2015. *Pembangunan Sistem Informasi Kearsipan Untuk pengelolaan GU (Studi di Kantor Pertanahan Kabupaten Lombok Utara)*. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, (tidak dipublikasikan). Yogyakarta
- Mahyuzir, D. Tavri. 1990. *Analisa dan Perancangan Sistem Pengolahan Data*. Jakarta: PT. Gramedia

- Nugroho, Adi. 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika
- Nugroho, Adi. (2004). *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Bandung: Penerbit Informatika
- Nugroho, Aristiono. 2012. *Pengetahuan Ringkas Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Penerbit STPN Press
- Prahasta, Eddy. 2002. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika
- Prahasta, Eddy. 2012. *Tutorial PostGreSQL, PostGis dan pgRouting*. Bandung: Informatika
- Prihandito, Aryono. 1989. *Kartografi*. Yogyakarta: PT. Mitra Gama Widya
- Rahman, Aulia. 2011. Pembuatan aplikasi Pengarsipan SuratUkur dan Buku Tanah Secara DigitalMenggunakan PHP Framework dan MySQL (uji coba di Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya). *Skripsi*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, (tidak dipublikasikan). Yogyakarta
- Rahmanto, Nur. 2008. Perancangan Sistem Kearsipan GU Analog ke dalam Bentuk Data Digital. *Tesis*. Universitas Gajah Mada, (tidak dipublikasikan). Yogyakarta
- Riyanto, dkk. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web*. Yogyakarta: Gava Medi
- Saputra, Agus. 2012. *Sistem Informasi Nilai Akademik Untuk Panduan Penelitian*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Sedarmayanti.2008. *Tata Kearsipan dengan Memanfaatkan Teknologi Modern*. Bandung: Mandar Maju
- Simarmata, Janner dkk. 2006. *Pengenalan Teknologi Komputer Dan Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Sugiono. 2013. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta
- _____2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta

- Sukoco, Badri Munir. 2007. *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern*. Jogjakarta: Erlangga
- Utomo, Eko Priyono. (2013). *Mobile Web Programming*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Utomo, Wiranto Hendry. 2010. *Pemodelan Basis Data Berorientasi Objek*. Yogyakarta: Andi
- Wahyudi. (2010). *Membangun Situs Menggunakan php Website*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo
- Wahyuni. 2013. *Sistem Berkas*. Jogjakarta: Abdi Tandur
- Wursanto, Ig. 1991. *Kerarsipan I*. Yogyakarta: Kanisius
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Yousman, Yeyep. 2004. *Sistem Informasi Geografis Dengan Map Info Profesional*. Yogyakarta: Andi Offset
- Yuliandi, Fuad. 2013. Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Peta Pertanahan Secara Digital Menggunakan PHP Framework dan MySQL di Kantor Pertanahan Kota Lampung. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, (tidak dipublikasikan). Yogyakarta

PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Undang-undang Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial
- Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan
- Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan
- 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.

WEBSITE

FauzanGhifari,PengertianOtomasi:<http://fauzanghifari.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-otomasi.html>

<http://naufansapoetra.blogspot.co.id/2015/11/cara-menghitung-kuesioner-skala-likert.html>

<http://spatialreference.org/ref/epsg>

<http://postgis.net/docs/index.html>