

**IMPLEMENTASI ASPEK SPASIAL TEMPORAL  
PADA *LAND ADMINISTRATION DOMAIN MODEL*  
UNTUK SISTEM INFORMASI PERTANAHAN  
(Studi Di Kantor Pertanahan Kota Yogyakarta)**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**EKO TABAH KARUNIAWAN SUDARYO**  
**NIM. 13222723/P**

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/  
BADAN PERTANAHAN NASIONAL  
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL  
YOGYAKARTA  
2017**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1. Tujuan Penelitian.....	6
2. Manfaat Penelitian.....	6
3. Kebaruan Penelitian ( <i>Novelty</i> ).....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN .....	9
A. Tinjauan Pustaka .....	9
1. Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali.....	9
a. Data Fisik .....	9
b. Data Yuridis .....	10
2. Perubahan Data Fisik Pendaftaran Tanah .....	11
3. Perubahan Data Yuridis Pendaftaran Tanah.....	12
4. <i>Land Administration Domain Model (LADM)</i> .....	12
5. Model Data Spasial Temporal .....	15
6. Basis Data.....	18
7. Sistem Informasi Pertanahan (SIP) .....	19
8. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	20
a. <i>AutoCADMap 2012 3D</i> .....	20
b. <i>ArcGIS</i> .....	20
c. <i>Java Development Kit (JDK)</i> .....	21
d. <i>Netbeans IDE</i> .....	21
e. <i>PostgreSql</i> .....	21
f. <i>Quantum Gis (QGIS)</i> .....	22
g. <i>Geoserver</i> .....	22
h. <i>Squirrel Sql</i> .....	23

B. Kerangka Pemikiran .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Lokasi Penelitian .....	28
C. Teknik Pengumpulan Data .....	28
1. Data Primer.....	28
2. Data Sekunder.....	29
D. Teknik Pembangunan Sistem Basis Data .....	29
1. Analisis Kebutuhan Pengguna .....	29
2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3. Perancangan Sistem Basis Data .....	30
E. Pengujian Model Basis Data .....	32
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Kondisi Wilayah Kota Yogyakarta .....	33
B. Kondisi Kantor Pertanahan Kota Yogyakarta .....	34
1. Sumber Daya Manusia (SDM) .....	34
2. Sarana dan Prasarana.....	35
3. Jumlah Bidang Tanah.....	36
C. Gambaran Umum Seksi Survei Pengukuran Dan Pemetaan.....	36
<b>BAB V PENGOLAHAN BASIS DATA UNTUK PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PERTANAHAN SPASIAL TEMPORAL</b>	<b>38</b>
A. Analisis Kebutuhan .....	38
1. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	38
2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	39
3. Proses Pembuatan Basis Data.....	40
B. Pembangunan Sistem Informasi .....	45
C. Evaluasi/Uji Coba Aplikasi.....	56
D. Tahap Perbaikan Sistem Informasi .....	57
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>

## ABSTRACT

The Ministry of Agrarian and Spatial Planning/National Land Agency use information and communication technology by Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) system. In the matter of land registration data management, the current land information system cannot manage spatial changing, only displayed the latest spatial information. Therefore, it's needed land information system to save, manage, and display land registration information and the changing (spatial temporal) either spatial (geometry) or textual (atribute). *Land Administration Domain Model (LADM)* is a standard conceptual model of Land Information System that having character modular incremental as a reference in creating spatial temporal database because involve object version which displaying time and four basic packages such as people and organization (parties), basic right administration (Rights, Responsibilities, Restrictions/RRR), spatial unit. The result of this research is created conceptual model and physical database to save physical and juridical land registration data and its changing. Land information system database with capability spatial temporal can manage spatial and textual parcels changing.

This research held at Yogyakarta Land Office, specifically at Prenggan Village, Kotagede District. The research metode used Research and Development (R&D). The collected data such as primary data by closed interview with Yogyakarta Land Office employee. Secondary data by document study. Application program designing used prototyping method with developing software such as PostgreSQL spatial extension Postgis with programming language JAVA that written using software netbeans IDE 8.1.

This spatial temporal application can displayed parcels data, measurements letter data, parcel book data, and parcel switch data information service quickly. There are also visualisation menu for looking the parcels map with the history that classified through searching by certain time and certain period.

Spatial temporal application can help Land Office to improve the service specially in the information display of parcels and its changing history, in order to land data maintenance. Beside that, this application can use to finish the land dispute, case, conflict and also to analyze the parcels quickly and accurately.

Key words: Land Information System, Spatial Temporal, LADM

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Meningkatnya aktivitas masyarakat dalam berbagai bidang dan bertambahnya jumlah penduduk serta kebutuhan manusia akan tanah menyebabkan kedudukan tanah menjadi sangat penting terutama dalam penguasaan, penggunaan, dan kepemilikannya. Menurut Zhang Ning (2006:39) aktivitas ekonomi seperti pembangunan menyebabkan perubahan bentuk bidang tanah, perubahan kepemilikan serta penggunaan bidang tanah. Sebagai salah satu kekayaan sumber daya alam, tanah sangat penting dan memerlukan suatu sistem manajemen yang efektif. Oleh karena itu, menurut Baary (2012 dalam Mitha Asyita dan Muhammad Taufik 2013:1) diperlukan suatu perangkat yang mutakhir untuk mendukung terciptanya suatu pengelolaan yang optimal.

Sinambela (2006, dalam Nurul Hilda, 2014:2) menyatakan seiring perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi sekarang bukan hanya pada dunia bisnis, namun teknologi informasi sekarang juga telah berkembang lebih luas pada tatanan organisasi pemerintah. Maka dari itu layanan informasi yang cepat diperlukan, sehingga Informasi dapat diakses oleh masyarakat.

Budi Sutedjo (2002, dalam Faisal 2006:1) menjelaskan sistem informasi pada awalnya digunakan untuk meningkatkan kualitas manajerial yang kemudian dikembangkan terus seiring dengan perkembangan teknologi

informasi. Dimulai dengan sistem informasi tradisional menuju ke sistem informasi berbasis komputer, hingga ke sistem informasi yang berbasis web.

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional merupakan instansi/lembaga pelayanan telah menggunakan teknologi informasi maupun komunikasi melalui sistem Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP) untuk meningkatkan dan mempercepat pelayanan di bidang pertanahan, meningkatkan kualitas informasi tentang pertanahan, dan untuk memudahkan pemeliharaan data pertanahan. KKP merupakan sistem pelayanan pertanahan yang telah terkomputerisasi, sehingga data tentang bidang tanah baik tekstual maupun spasialnya dapat terintegrasi dengan baik. KKP mulai dikembangkan oleh Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) menjadi aplikasi yang dapat menginventarisasi data spasial pertanahan secara digital yaitu dengan membuat aplikasi GeoKKP. Pada dasarnya GeoKKP hampir sama dengan KKP, hanya saja dalam GeoKKP lebih menekankan pada inventarisasi data spasial bidang tanah, karena GeoKKP adalah KKP yang berbasis keruangan (Kariyono, dkk 2015: 2).

Pada tahun 2010, dimulai perombakan atas sistem aplikasi dan basis data, diadopsinya *Land Administration Domain Model* (LADM, ISO-19152) sebagai mode logikal basis data pertanahan, sehingga basis data terpusat di Kantor Pusat Kementrian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, perawatan dan pemeliharaan aplikasi dilakukan secara mandiri dan satu basis data untuk data tekstual dan spasial. ([www.bpn.go.id](http://www.bpn.go.id) diakses tanggal 03 Februari 2017).

Menurut Stig Enemark (2005:7) untuk membentuk Sistem Administrasi Pertanahan yang dapat berfungsi efektif, modern dan terpadu, diperlukan infrastruktur informasi pertanahan yang melibatkan data pendaftaran tanah dan topografi yang mampu memberikan informasi lengkap dan mutakhir. Sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 35 ayat 5 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah bahwa data Pendaftaran Tanah dapat disimpan dan disajikan dalam bentuk elektronik dan digital. Sistem informasi petanahan adalah perpaduan sumberdaya manusia dan teknologi dalam suatu prosedur organisasi untuk melakukan proses pengumpulan, penyimpanan, analisis, penyebaran, dan penggunaan data yang berhubungan dengan bidang bidang tanah (Dale dan McLaughlin 1998 dalam Amir Hamzah 2008:9).

Menurut Jaap Zevenbergen (2002:83) Ada dua sistem yang digunakan untuk memodelkan pendaftaran tanah terkait sistem informasi pertanahan yaitu sistem pendaftaran statis dan sistem pendaftaran dinamis. Sistem pendaftaran tanah statis adalah hubungan antara tiga unsur utama, yaitu pemilik, hak, dan bidang tanah, sedangkan pada sistem pendaftaran dinamis didasarkan pada proses pendaftaran tanah yaitu pendaftaran tanah pertama kali, peralihan hak, dan pemecahan bidang tanah. Informasi pendaftaran tanah terdiri atas peta yang menggambarkan bidang tanah dan atribut yang berisi keterangan kepemilikan dan hak atas tanahnya. Dalam Pasal 40 Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah Sehingga sistem informasi pertanahan harus dapat

menyimpan, mengelola dan menampilkan data pendaftaran tanah yang berisi peta , atribut beserta perubahan perubahannya.

Menurut Muhamad Rukhyat Noer (2008:1) pengelolaan data pertanahan itu sendiri harus terintegrasi suatu Sistem Informasi Pertanahan sehingga dapat mengalirkan informasi antar seluruh unit organisasi baik di tingkat Kantor Pusat, Kantor Wilayah, dan Kantor Pertanahan. Berkenaan dengan pengelolaan data pendaftaran tanah, sistem informasi pertanahan yang digunakan saat ini belum dapat mengelola perubahan spasial, hanya dapat menampilkan informasi spasial terakhir. Untuk itulah dibutuhkan sebuah sistem informasi pertanahan yang dapat menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi pendaftaran tanah dan perubahannya (spasial temporal) baik secara spasial (geometri) maupun tekstual (atribut). Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 tahun 1997, perubahan geometri bidang tanah dan perubahan atributnya (aspek spasial temporal) termasuk dalam bagian pemeliharaan data pendaftaran tanah.

Penerapan sistem informasi pertanahan sehingga dapat mengelola aspek spasial temporal, sangat diperlukan model data yang dapat mengelola data geometri, atribut dan waktu dalam satu basis data. Menurut Sucaya (2009:18) dalam hal ini *Land Administration Domain Model (LADM)* dapat dijadikan acuan atau model konseptual karena memiliki empat paket dasar yaitu, *orang dan organisasi (parties)*, *administrasi dasar hak (Rights, Responsibilities, Restrictions/RRR)*, *unit spasial (bidang tanah)*.



Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul :

**“IMPLEMENTASI ASPEK SPASIAL TEMPORAL PADA *LAND ADMINISTRATION DOMAIN MODEL (LADM)* UNTUK SISTEM INFORMASI PERTANAHAN.”**

### **B. Rumusan Masalah**

1. Sistem informasi pertanahan yang digunakan saat ini belum dapat mengelola perubahan spasial, hanya dapat menampilkan informasi spasial terakhir.
2. Dalam menelusuri informasi yang berkenaan dengan riwayat tanah masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang tidak sedikit dan juga rawan atas terjadinya perambatan kesalahan.

### **C. Batasan Masalah**

Karena ruang lingkup sangat luas, maka penelitian ini terbatas pada :

1. LADM yang dikembangkan untuk pendaftaran tanah di Indonesia.
2. Riwayat spasial untuk bidang tanah yang telah terdaftar.
3. Bidang tanah yang lengkap data fisik dan data yuridis.

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

- a. Menghasilkan model konseptual dan fisik basis data untuk menyimpan data fisik dan data yuridis pendaftaran tanah serta perubahannya.
- b. Basis data sistem informasi pertanahan dengan kapabilitas spasial temporal yang dapat mengelola perubahan spasial dan tekstual bidang tanah.

### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Secara teoritis penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi dalam pemanfaatan aplikasi sistem informasi pertanahan khususnya yang terkait dengan pengelolaan bidang tanah.
- b. Secara praktis hasil penelitian dapat memberikan kemudahan dalam pencarian riwayat pemilik, surat ukur, buku tanah, bidang tanah serta pemutakhiran data spasial maupun tekstual bidang tanah.

## **E. Kebaruan Penelitian (*Novelty*)**

Untuk mengetahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka dibuatkan kebaruan penelitian (*novelty*) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebaruan Penelitian (*Novelty*).

No	Nama Peneliti	Jenis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Tahun				
1	2	3	4	5	6	7
1	Amir Nugroho	Skripsi STPN 2012	Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Pertanahan Berbasis <i>Web</i> .	Untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses pembangunan aplikasi Sistem Informasi Pertanahan (SIP) berbasis <i>web</i> yang menyajikan informasi pertanahan yang dapat diakses secara <i>online</i> melalui media <i>internet</i> .	<i>Research and Development (R&amp;D)</i> .	Pelayanan informasi pertanahan (spasial dan atribut) berbasis <i>web</i> .
2	Yanto Budisusanto	Tesis UGM 2013	Purwarupa Penerapan <i>LADM</i> Untuk Pelayanan Cadaster 3D / Rumah Susun Di Indonesia	Untuk memenuhi administrasi pertanahan yaitu fungsi masukan data sebagai proses perekaman dan informasi penggunaan ruang dan pemegang hak atas ruang	<i>Sekuensial Linier (Waterfall)</i>	Purwarupa Sistem Informasi Kadaster 3 Dimensi berbasis desktop (SIK3D)

(Bersambung)

(Sambungan)

1	2	3	4	5	6	7
3	Hengki Saputro	Skripsi STPN 2016	Pemanfaatan data Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Untuk Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pertanahan Desa.	Merancang dan membangun sistem informasi pertanahan berupa sistem informasi statistik pertanahan berupa peta interaktif pertanahan dan peta tematik bidang tanah.	<i>Research and Development (R&amp;D)</i>	Sistem Informasi Pertanahan Desa yang menyajikan informasi penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah serta manajemen pajak bumi dan bangunan.
4	Eko Tabah Karuniawan Sudaryo	Skripsi STPN 2017	Implementasi Aspek Spasial Temporal Pada LADM Untuk Sistem Informasi Pertanahan	Membuat Basis Data Sistem Informasi Pertanahan Dengan Kapabilitas Spasial Temporal	<i>Research and Development (R&amp;D)</i>	Sistem Informasi Pertanahan dengan Kapabilitas Spasial Temporal

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Data pertanahan yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi spasial temporal meliputi data spasial dan tekstual. Data tersebut antara lain peta pendaftaran tanah, surat ukur, buku tanah. Pembuatan basis data spasial dilakukan dengan menghubungkan peta pendaftaran tanah dengan data surat ukur dan buku tanah, sehingga basis data spasial temporal yang dibangun mampu dimanfaatkan untuk penelusuran riwayat tanah.
2. Pembuatan basis data dan penyajian sistem informasi pertanahan berkaitan dengan spasial temporal dilakukan dengan memanfaatkan program *postgresql* ekstensi spasial *postgis*, *Open Layer* Versi 3 untuk pengolahan data spasial, karena memiliki kemudahan dalam menggunakannya dan merupakan *software open source*, *Java Development Kit (JDK)* untuk penyusunan *database* dengan bahasa pemrograman *Java Server Pages (JSP)*. Sistem informasi tersebut bermanfaat dalam penyajian riwayat bidang tanah di dalam satu peta serta pembangunan *database* pertanahan.

## **B. Saran**

1. Pengembangan aspek spasial temporal ini diharapkan bisa terhubung dengan GeoKKP yang sudah ada di Kementerian ATR/BPN (Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota).
2. Untuk Kantor Kementerian ATR/BPN Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia seyogyanya bisa mencoba aplikasi ini untuk lebih memudahkan dalam pencarian riwayat tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisiyah, Nuraini dan Tri Teguh, Erawanta. (2010). *Sistem Informasi Pertanahan Sebagai Alat Untuk Pengembangan*, Jurnal Magistra No. 72 Th. XXII. Yogyakarta.
- Baary, E. A. 2012. *Aplikasi Sistem Informasi Pertanahan Berdasarkan Jenis-Jenis Hak Atas Tanah di Kantor Pertanahan Kota Surabaya II (Studi Kasus Kelurahan Genteng, Kecamatan Genteng, Surabaya)*. Surabaya : Teknik Geomatika FTSP ITS.
- Budiawan, & Husni Muchammad 2010. *Aplikasi Gis Berbasis Web Menggunakan Geoserver Pada Sistem Informasi Trafo Gardu Induk di PLN Surabaya* : Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Dale, Peter F, McLaughin, John D, 1998, *Land Information Management*, Oxford University Press, New York, United States.
- Enemark, Stig, 2005, *The Land Management Perspective- Building The Capacity, Proceeding ITC Lustrum Conference – Spatial Information For Civil Society*, Enschede, The Netherlands.
- Fatta, Hanif Al. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Yogyakarta.
- Hamzah, Amir. (2008) *pengembangan aplikasi sistem informasi pertanahan untuk mendukung penyelesaian sengketa konflik dan perkara pertanahan*. Tesis, Program studi teknik geomatika program pascasarjana, UGM.
- Hilda, Nurul. 2014. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik: Strategi Inovasi Layanan dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Kantor Pertanahan Kota Surabaya II, Vol. 2, No. 1*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Husnaidi, (2016) *Membangun Purwarupa Aplikasi WebGIS untuk Pelayanan Informasi Nilai Tanah dan Ketersediaan Tanah Di Kantor Pertanahan Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur*. Skripsi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta. (tidak dipublikasikan).
- Indrajit, Richardus Eko., 2001., *Pengantar konsep dasar manajemen sistem informasi dan teknologi informasi* , pt elex media komputindo, jakarta.
- Kariyono, Yuli Efendi, I Made Sumadra, 2015, *Peningkatan Kualitas Data Pertanahan Di kantor Pertanahan Kota Kendari*. Kendari : FIT ISI.
- Leksono, B-E., Susilowati, Y., Windayana, S., Yunindra, I. , 2011. *Managing Land Registration Spatio Temporal Aspects in National Land*

Information System. FIG Working Week 2011, Bridging the Gap between Cultures, Marrakech, Morocco, 18- 22 May.

Lemmen, C., Uitermark, H., & Oosterom, P.V. (2012). *The final steps toward an international standard for land administration*. FIG working week 2012, 06-10 may 2012. Rome, Italy: Fig commission meeting.

\_\_\_\_\_. 2013. *The Land Administration Domain Model Standard*. Land Administration Domain Model Workshop 24-25 September 2013, Kuala Lumpur, Malaysia.

Moleong, L. J. (2012) . *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ning, Zhang, 2006, *Spatial-Temporal Cadastral Data Model : Geo-Information Management Perspective In China*, Master Thesis, International Institute For Geo-Information Science and Earth Observation, Enschede, Netherlands.

Noor, Muhamad, Rukhyat. (2008). *Aspek hukum teknologi digital dan dokumentasi pertanahan. Seminar Institutional partnership for strenghtening land administration (IPSLA)*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta, Tanggal 8-9 mei 2008: Kepala Pusat Data Dan Informasi Pertanahan Badan Pertanahan Nasional – Republik Indonesia.

Pelekis, Nikos, Theodoulidis, Babis, Kopanakis, Joannis, Thodoridis, Yannis, 2004, *Literature Review Of Spatio-Temporal Database Models*, The Knowledge Engineering Review

Prahasta, Eddy. (2011). *Tutorial ArcGIS Dekstop Untuk Bidang Geodesi & Geomatika*, Bandung, Informatika

Robby; Owen.K & Frans M. W; 2010. *Analisis Dan Perancangan Basis Data Untuk Mendukung Aplikasi ERP Education Pada Bina Nusantara University (Study Kasus: Academic Management And Content Preparation)*. Skripsi Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara Jakarta.

Saputro, Adi, Widiatmoko. (2016) *Pembangunan Sistem Informasi Pertanahan Multiguna Di Desa Nglegok, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar*. Skripsi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta. (tidak dipublikasikan)

Sucaya, I. (2009). *Application and Validation the land administration domain model in real life situation ( A case Study in indonesia)* M.Sc. Thesis. Enshede, the Netherlands: ITC.



- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sutedjo, Budi, 2002, *perencanaan dan pembangunan sistem informasi*, penerbit andi, yogyakarta.
- Syaodih Sukmadinata, Nana. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, PT Remaja Rosda Karya.
- Wandansari, Dewi, Nini. (2013) *Perlakuan Akuntansi Atas PPH Pasal 21 Pada PT. Artha Prima Finance Kotamobag*. Jurnal, Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yuni, Andra, Hafidz. (2015) *Rancang Bangun Program Aplikasi Sistem Informasi Kasus Pertanahan (Studi Di Kantor Pertanahan Kota Pekan Baru)*. Skripsi, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta. (tidak dipublikasikan)
- Zevenbergen, Jaap, 2002, *System of Land Registrarion – Aspects and Effects*, Netherland Geodetic Commision, delft, Netherlands.

#### **PERUNDANG-UNDANGAN**

Peraturan Menteri Negara Agraria/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 24 tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.

#### **WEBSITE**

<http://www.bpn.go.id/Publikasi/Inovasi/Komputerisasi-Layanan-Pertanahan>.  
Diakses Tanggal 03-02-2017 Pukul 17.50 WIB.