

**UJI EFEKTIFITAS PEMANFAATAN APLIKASI MACRO  
UNTUK PERCEPATAN ENTRI DATA YURIDIS  
PENDAFTRAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Sebutan  
Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan  
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Oleh:

**AZIS ARIS SANTO**  
**NITR. 16252974/PERPETAAN**

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

**2020**

## **ABSTRACT**

Complete Systematic Land Registration (PTSL) is a strategic program of the Ministry of Agriculture and Spatial Planning / National Land Agency (ATR / BPN) in the context of accelerating land registration in Indonesia. The high targets raise several obstacles at its implementation. One of the obstacle that often encountered in the land office is a problem related to data entry, where the amount and type of data entered is not comparable with the existing human resource. Especially, in juridical data entry, where juridical data entry is the longest steps of data entry compared to other. The development of technology is allow the use of macro applications as an alternative solution in overcoming data entry problems.

Macro applications can help to input the data automatically. This study uses a comparative experiment method with a quantitative approach, aiming to determine the effectiveness of juridical data entry using the macro method, as well as comparing with the manual entry method. The results of this study are juridical data entry using the macro methods are 44% faster and 0.004% more qualified than the manual method.

Keywords: PTSL, data entry, Application Macro

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian .....	6
D. Batasan Masalah .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Kerangka Teoritis .....	9
1.  Penyiapan Data Yuridis Dalam Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) ..	9
2.  Digitalisasi Data Yuridis Dalam PTSL.....	12
3.  Aplikasi <i>Macro (Advanced Key and Mouse Recorder)</i> .....	17
4.  Efektifitas.....	21
B. Kerangka Pemikiran .....	23
C. Hipotesis .....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	27
A. Format Penelitian.....	27
B. Lokasi Penelitian.....	28
C. Unit Analisis dan Unit Pengamatan.....	28
D. Definisi Operasional dan Variabel.....	29
E. Jenis, Sumber dan Tehnik Pengumpulan Data .....	31
F. Analisis Data.....	32

BAB IV Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian.....	35
A. Prasurey .....	36
B. Pelaksanaan Survei .....	37
C. Pengolahan Data .....	40
BAB V EFEKTIFITAS PENGENTRIAN DATA YURIDIS PTSL .....	41
A. Nilai Efektifitas Pengentrian Data Yuridis PTSL .....	41
B. Analisis Perbandingan Indikator Waktu/Kecepatan Pengentrian Data Yuridis PTSL. 47	
C. Analisis Perbandingan Indikator Kualitas Hasil Pengentrian Data Yuridis PTSL. ....	49
BAB VI PENUTUP .....	51
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Undang - Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok - Pokok Agraria (UUPA) telah mengamanatkan kepada pemerintah untuk melaksanakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia, dengan harapan tercapainya tujuan dari pendaftaran tanah tersebut yaitu memberikan jaminan kepastian hukum atas kepemilikan tanah. Pendaftaran tanah merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah secara terus menerus, berkesinambungan dan teratur. Kegiatan tersebut meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian, serta pemeliharaan data fisik dan data yuridis, dalam bentuk peta dan daftar, mengenai bidang - bidang tanah dan 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 membebaninya (Pasal 1 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997).

Kegiatan pendaftaran tanah yang dimulai pada Tahun 1960 hingga Tahun 2016 dianggap lambat, karena hanya menghasilkan 46 juta bidang tanah terdaftar, dari kurang lebih 126 juta bidang tanah yang ada di seluruh wilayah Republik Indonesia (Laporan Kinerja Direktorat Jendral Infrastruktur Keagrariaan Tahun 2017). Jumlah tersebut merupakan hasil dari berbagai kegiatan pendaftaran tanah yang telah dilaksanakan oleh pemerintah, baik secara sporadik maupun dari berbagai program percepatan pendaftaran tanah seperti prona, redistribusi tanah dan program – program lainnya. Berdasarkan data tersebut, kemudian pemerintah mencanangkan program percepatan pendaftaran tanah sistematis, guna meningkatkan percepatan pendaftaran tanah di Indonesia.

Pada Tahun 2016 terbitlah Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 35 Tahun 2016 Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 35 Tahun 2016 tentang percepatan pelaksanaan pendaftaran tanah sistematis lengkap yang merupakan dasar hukum awal

dilaksanakannya Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap yang kemudian dikenal dengan (PTSL).

Peraturan tersebut kemudian dirubah dalam Peraturan Menteri ATR/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Perubahan Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 35 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap, dan Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 37/KEP - 7.1/I/2017 Tentang Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap yang digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaan kegiatan PTSL di seluruh Indonesia.

Jumlah target yang ditetapkan pada tahun 2017 adalah sebanyak 5 juta bidang, 7 juta bidang pada tahun 2018, 9 juta bidang pada tahun 2019 dan 10 juta bidang pada tahun 2020. Demikian seterusnya sampai pada tahun 2025 diharapkan seluruh bidang tanah yang ada di Indonesia bisa terdaftar semuanya. (Laporan Kinerja Direktorat Jendral Infrastruktur Keagrariaan Tahun 2017)

Targer PTSL yang begitu besar serta target terus meningkat setiap tahunnya, menimbulkan banyak kendala dalam pelaksanaan kegiatan PTSL. Menurut Dian Aries (2018), beberapa potensi permasalahan pendaftaran tanah sistematis lengkap antara lain : (1) Kurangnya sumber daya manusia, baik kualitas maupun kuantitas; (2) Sarana dan prasarana pendukung pelaksanaan; (3) Volume pekerjaan yang terlalu besar.

Permasalahan tersebut merupakan permasalahan umum yang dihadapi setiap kantor pertanahan dalam pelaksanaan kegiatan PTSL. Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan pemanfaatan teknologi sebagaimana di ungkapkan Sutarman (2009, 17), tujuan dari pemanfaatan teknologi informasi dalam sebuah organisasi antara lain : (1) Untuk memecahkan masalah; (2) Untuk membuka kreativitas, dan; (3) Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan.

Pada beberapa penelitian telah banyak dibahas mengenai pemanfaatan teknologi sebagai instrument dalam percepatan pelaksanaan PTSL, khususnya dalam kegiatan pengumpulan data fisik, data yuridis serta identifikasi bidang. Penelitian tersebut antara lain ; (1) Raden Deni Fauzan (2018), Penggunaan *mobile base station south tipe galaxy G1* untuk percepatan pengukuran bidang tanah ; (2) Hermamawan Dwi (2018), Pemanfaatan teknologi *UAV drone tipe qu ardcopter* untuk pengukuran bidang tanah non pertanian ; (3) Sandhi Prisetyo (2018), Pemanfaatan aplikasi LocusGIS untuk identifikasi bidang tanah dalam kegiatan pendaftaran tanah sistematis lengkap ; (4) Abinowo (2019), Rancang bangun aplikasi pengintegrasian data fisik dan data yuridis dalam kegiatan pendaftaran tanah sistematis lengkap. Sedangkan untuk kegiatan pengentrian data tekstual belum ada penelitian yang membahas mengenai pemanfaatan teknologi sebagai instrumen untuk membantu kegiatan tersebut.

Pada umumnya pekerjaan pengentrian data tekstual bidang tanah dalam kegiatan PTSL dilakukan secara manual, dimana satuan tugas yang biasa di singkat satgas, terdiri dari satgas fisik, satgas yuridis dan satgas administrasi yang bertugas dalam pengentrian data langsung memindahkan data yang ada di dalam berkas ke dalam aplikasi KKP Web PTSL. Adapun beberapa kendala dalam proses pengentrian data secara manual yang sering di hadapi Kantor Pertanahan antara lain : (1) Banyaknya jumlah dan jenis data yang harus dientri, dimana dalam satu berkas terdapat empat jenis data yang harus dientri untuk memenuhi kriteria penerbitan sertipikat hak atas tanah atau K1, data tersebut antara lain; (a) Data Spasial bidang tanah; (b) Data tekstual bidang tanah; (c) Data yuridis bidang tanah dan; (d) Registrasi penggunaan blangko sertipikat; (2) *Redundant* atau pengulangan pengentrian data, adanya beberapa pengulangan pengentrian data yang sebenarnya sama dalam satu berkas, data tersebut antara lain; (a) Nomor Induk Kependudukan calon pemegang hak; (b) Alamat bidang tanah; (c) Penggunaan tanah; (3) Lambatnya koneksi internet ketika jam padat kerja.

Berbagai permasalahan diatas bisa dijawab dengan pemanfaatan teknologi sebagai instrumen dalam percepatan dan peningkatan efektifitas pengentrian entri data menggunakan aplikasi *macro*, sebagaimana mengacu pada pendapat Sutarman (2009, 17) mengenai tujuan pemanfaatan teknologi yang telah disebutkan diatas. Maka dari itu, pemanfaatan aplikasi *macro* untuk percepatan entri data diusulkan dalam penelitian ini, serta guna mempersempit permasalahan. Peneliti mengambil tema pengentrian data yuridis PTSL, karena penulis beranggapan pengentrian data yuridis merupakan tahapan paling panjang jika dibandingkan pengentrian data yang lainnya.

*Macro* adalah serangkaian perintah atau instruksi yang dikombinasikan untuk membentuk satu perintah. Pemanfaatan *macro* dapat menghemat waktu dalam penyelesaian pekerjaan dengan cara mengotomatisasi tugas - tugas yang relatif sederhana, serta prosedur kompleks yang terdiri dari banyak langkah. *Macro* bisa menjadi alat pembantu yang dapat mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dan dapat menghilangkan kebutuhan untuk mengingat semua langkah dalam prosedur membosankan Jinjer Simon (2002). Beberapa manfaat *macro* antara lain :

1. Menghemat waktu karena penyelesaian pekerjaan menggunakan *macro* lebih cepat jika dibandingkan dengan metode manual dan dikerjakan secara otomatis
2. Menghemat tenaga (SDM) karena pekerjaan dikerjakan secara otomatis dengan menjalankan perintah yang sudah ditentukan sejak awal dan dapat diulang sesuai kebutuhan.
3. Mengurangi tingkat kesalahan, kemungkinan adanya kesalahan dalam penyelesaian pekerjaan berupa salah ketik dan kesalahan lainnya dapat diminimalisir. Karena pengerjaan menggunakan *macro* secara konsisten akan menyelesaikan suatu pekerjaan berdasarkan perintah yang ditulis dalam script, sehingga kemungkinan terjadi kesalahan kecil dan hanya dapat terjadi jika ada kesalahan pada pembuatan *script* dan *error* aplikasi *macro player*.

Untuk metode pengentrian data yuridis menggunakan *macro*, aplikasi yang peneliti gunakan adalah aplikasi *Advanced Key and Mouse Recorder*. *Advanced Key and Mouse Recorder* adalah aplikasi macro player dan *recorder* yang dikembangkan GrassSoftware, versi gratisnya dapat diunduh pada situs <http://mouse-recorder.macro-expert.com/> dan juga tersedia versi pro berbayar pada situs yang sama.

Saat ini peran pemanfaatan teknologi sebagai penunjang operasional dalam sebuah organisasi semakin penting. Hal ini dapat dilihat dengan semakin banyaknya organisasi ataupun instansi baik pemerintahan, maupun swasta yang mengembangkan teknologi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efektifitas kerja.

Dengan adanya pemanfaatan teknologi yang tepat, kebutuhan informasi yang cepat, tepat, dan akurat dapat disediakan, sehingga dapat menunjang proses pengambilan keputusan yang tepat. Namun tidak semua pemanfaatan teknologi berhasil meningkatkan pelayanan dan kinerja dari suatu organisasi, karena cukup banyak pemanfaatan teknologi yang gagal dalam menunjang operasional suatu organisasi. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi untuk mengukur seberapa baik pemanfaatan teknologi dalam suatu organisasi. Oleh karena itu peneliti memilih judul “UJI EFEKTIFITAS PEMANFAATAN APLIKASI *MACRO* UNTUK PERCEPATAN ENTRI DATA YURIDIS PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP.

Harapan dari penulisan ini adalah memberikan gambaran mengenai uji efektifitas pemanfaatan aplikasi *macro* sebagai salah satu model percepatan dalam kegiatan pengentrian data yuridis pendaftaran tanah sistematis lengkap.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan yang akan diangkat ke dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar efektifitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode manual dan metode *macro* ?
2. Bagaimana perbandingan efektifitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode manual dan metode *macro* ?

## **C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian**

### 1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti adalah :

- a) Mengetahui secara detail efektivitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode manual dan *macro*.
- b) Mengetahui secara detail perbandingan efektifitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode manual dengan *macro*.

### 2. Kegunaan penelitian

Manfaat dengan adanya penelitian ini adalah:

- a) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam menentukan suatu strategi yang tepat terhadap kegiatan percepatan pengentrian data tekstual bidang tanah dalam Pendaftaran Sistematis Lengkap.
- b) Bagi akademik, sebagai bahan pengetahuan terkait pemanfaatan teknologi guna mengatasi problematika pengentrian data tekstual.
- c) Bagi Kementrian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional khususnya Kantor Pertanahan, sebagai bahan referensi untuk menyusun strategi dalam mensukseskan kegiatan PTSL

#### **D. Batasan Masalah**

1. Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini dibatasi pada efektivitas pengentrian data yuridis PTSL,
2. Percobaan pengentrian dilakukan dengan dibatasi jumlah berkas, sebanyak 3 berkas per responden dan metode.
3. Metode pengentrian yang digunakan adalah : (a) Metode manual; (b) Metode *macro* menggunakan aplikasi *Advanced key and mouse recorder*
4. Efektivitas sebagaimana dikemukakan oleh Hidayat (2006) yang menjelaskan bahwa :“Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya”. Indikator yang digunakan untuk mengukur efektifitas dalam penelitian ini adalah : a. Waktu/kecepatan; b. Kualitas hasil pengentrian.
5. Media pengentrian data yuridis yang digumakan adalah aplikasi KKP Web PTSL versi training (<https://belajar.atrbpn.go.id/ptsl/yuridis>).
6. Data yuridis yang dientri dalam penelitian ini, merupakan data simulasi pengentrian data yuridis Kluster 1 pendaftaran tanah pertama kali Pengakuan Hak. Lokasi di Desa Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Data yuridis tersebut meliputi :
  - a. Entri identitas calon pemegang hak meliputi :
    - 1) Nomor induk kependudukan (NIK)
    - 2) *upload fotocopy* kartu tanda penduduk (KTP)
  - b. Entri nomor induk bidang (NIB).
  - c. Entri bukti alas hak meliputi :
    - 1) Jenis alas hak Letter C;
    - 2) Pembuat alas hak;
    - 3) Tanggal alas hak;
    - 4) Nomor alas hak;
    - 5) Nomor persil;
    - 6) Kelas persil;

- 7) Desa / Kelurahan;
  - 8) Alamat bidang tanah;
  - 9) *Upload softcopy* alas hak.
- d. Entri bukti setoran pajak bumi dan bangunan (PBB) meliputi :
- 1) Nomor objek pajak (NOP) ;
  - 2) Tahun Surat Pemberitahuan Pajak Terutang (SPPT) PBB;
  - 3) Luas Tanah;
  - 4) Nilai jual objek pajak (NJOP);
  - 5) *Upload softcopy* SPPT PBB;
- e. Entri bea perolehan hak dan bangunan (BPHTB) meliputi :
- 1) Status pembayaran lunas;
  - 2) Nomor bukti pembayaran;
  - 3) Nilai bea perolehan hak dan bangunan;
  - 4) Upload softcopy bukti pembayan BPHTB;
- f. Entri bukti setoran pajak/ PPh meliputi :
- 1) Status pembayaran lunas;
  - 2) Tanggal pembayaran PPh;
  - 3) Nomor bukti pembayaran/setoran PPh;
  - 4) Nilai PPh;
  - 5) *Upload softcopy* bukti setoran pajak/PPh.
- g. Kelengkapan Berkas lainnya, antara lain :
- 1) Pemilihan surat keterangan riwayat tanah;
  - 2) *Upload softcopy* surat keterangan riwayat tanah;
  - 3) Pemilihan surat pernyataan penguasaan fisik bidang tanah;
  - 4) *Upload softcopy* surat pernyataan penguasaan fisik bidang tanah.
7. Pengujian efektifitas dilakukan dengan membandingkan hasil masing - masing indikator efektifitas, yang dihasilkan oleh metode pengentrian manual dan metode *macro*.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Efektifitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode manual, kecepatan rata-rata pengentrian perberkas membutuhkan waktu 231, 34 detik dengan persentase kesalahan sebesar 0,62%. Dan efektifitas pengentrian data yuridis PTSL menggunakan metode *macro*, kecepatan rata-rata pengentrian perberkas membutuhkan waktu 129,34 detik, dengan persentase kesalahan sebesar 0,22% dan peluang error aplikasi sebesar 10%.
2. Hasil perbandingan efektifitas pengentrian data yuridis menggunakan metode manual dan metode macro pada kedua indikator waktu/kecepatan dan kualitas hasil pengentrian sebagai berikut :
  - a. Terdapat perbedaan signifikan pada indikator waktu/kecepatan antara pengentrian data yuridis menggunakan metode manual dan metode macro. Dibuktikan dengan hasil uji t (paired sampel t-test), dengan  $\alpha = 5\%$  diketahui bahwa nilai t hitung untuk indikator waktu sebesar = 18,796266 dan t tabel =  $\pm 2,045$ . Yang artinya T hitung > T tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
  - b. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada indikator kualitas antara pengentrian data yuridis menggunakan metode manual dan metode macro. Dibuktikan dengan hasil uji t (paired sampel t-test), dengan  $\alpha = 5\%$  diketahui bahwa nilai t hitung untuk indikator kualitas sebesar = - 1,605926 dan t tabel =  $\pm 2,045$ . Yang artinya T hitung < T tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## **B. Saran**

1. Perlu pertimbangan dari Kantor Pertanahan dalam pemanfaatan aplikasi *macro* sebagai langkah inovasi percepatan pelaksanaan PTSL terkait pengentrian data, dimana terdapat beberapa kelebihan serta kemudahan yang disediakan aplikasi antara lain penghematan waktu pengentrian sebesar 44% perberkas.
2. Perlu adanya pengembangan terkait penggunaan setiap fitur dan fungsi pada aplikasi *macro*, karena aplikasi tersebut tidak hanya mencakup pengentrian data yuridis tetapi dapat dikembangkan lebih luas, terutama pada pekerjaan pengentrian data, pencetakan serta untuk pekerjaan yang bersifat berulang lainnya.
3. Bagi akademisi yang berminat untuk melanjutkan penelitian ini diharapkan untuk lebih menyempurnakan script *macro* atau perintah dan integrasi dengan aplikasi pengumpul data fisik seperti SIAP, Santri serta aplikasi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Arikunto, S 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta
- Effendi 2008, *Efektivitas kerja*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Hidayat 2006, *Teori efektifitas dalam kinerja karyawan*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia 2020, *Panduan Aplikasi Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*, Jakarta.
- Kurniawan, A 2005, *Transformasi pelayanan publik*, Pembaharuan, Yogyakarta.
- Nazir, M 2005, *Metode penelitian*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Sarwono 2006, *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sedarmayanti 2006, *Sumber daya manusia dan produktivitas kerja*, Mandar Maju, Bandung
- Simon, J 2002, *Excel programming*, Hungry Minds, Yogyakarta.
- Sudjana 2002, *Metoda statistika*, Tarsito, Bandung.
- Sugiyono 2002, *Statistika untuk penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- \_\_\_\_\_ 2013, *Metode penelitian manajemen*, Alfabeta, Bandung
- \_\_\_\_\_ 2014, *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung
- Suharsimi, A 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Supranto, J 2001, *Statistik: teori dan aplikasi jilid 2*, Erlangga, Jakarta.
- Susanto, A 2005, *Sistem informasi manajemen*, Ghaila Indonesia, Jakarta.
- Sutarman 2009, *Pengantar teknologi informasi*, Bumi Aksara, Jakarta.

### **Artikel Jurnal**

Mujiburohman, DA 2018, 'Potensi permasalahan pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL). *Jurnalbhumi*, Vol. 4, no. 1, hal 90-103.

### **Laporan**

Direktorat Jenderal Infrastruktur Keagrariaan. 2017, *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Infrastruktur Keagrariaan*, BPN RI, Jakarta.

### **Skripsi**

Abinowo 2019, 'Rancang Bangun Aplikasi Pengintegrasian Data Fisik dan Data Yuridis Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

Dwi, H 2018, 'Pemanfaatan Teknologi UAV Drone Tipe Quardcopter Untuk Pengukuran Bidang Tanah Non Pertanian', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

Candra, L 2019, 'Pemrograman Autolisp Pada Aplikasi Autocad Untuk Percepatan Penggambaran Bidang Tanah', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

Fauzan, RD 2018, 'Penggunaan Mobile Base Station South Tipe Galaxy G1 Untuk Percepatan Pengukuran Bidang Tanah', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

Prisetyo, S 2018, 'Pemanfaatan Aplikasi LocusGIS Untuk Identifikasi Bidang Tanah Dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

Rasyid, ZA 2018, 'Penggunaan Aplikasi Mapit GIS Dalam Rangka Pengukuran dan Pemetaan Kadastral', Skripsi pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.

## **Peraturan Perundang-Undangan**

Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 37/KEP-7.1/I/2017 Tentang Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Perubahan Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN Nomor 35 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2018 Tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 35 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah Petunjuk Teknis Nomor : 1/JUKNIS-400.HR.01/III/2019, tentang pendaftaran tanah sistematis lengkap

Surat Edaran Nomor : 5/SE-100/I/2015 Tentang Penggunaan Aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan

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

## **WEBSITE**

<http://seksiskpkantahkotatomohon.blogspot.com/2013/05/pembangunan-basis-data-spasial-untuk-30.html>, diakses pada 28 januari 2020 pukul 17.35 WIB

<https://www.atrbpn.go.id/Publikasi/Inovasi/Komputerisasi-Layanan-Pertanahan>, diakses pada 28 Januari 2020 pukul 20.21 WIB

<https://olahdatajogja.wordpress.com/2015/07/10/apa-itu-entry-data/#comments>, diakses pada 28 Januari 2020 pukul 23.20 WIB