

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGUASAAN PEMILIKAN PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH**
(Studi di Kantor Pertanahan Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat)

SKRIPSI

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



Oleh :

MARDHIYAH HAYATI

NIT. 15242916

Perpetaan

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
PROGRAM DIPLOMA IV PERTANAHAN
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1. Tujuan Penelitian	4
2. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritis.....	5
1. Perancangan Sistem Informasi P4T	5
2. Pelaksanaan Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah.....	15
B. Kerangka Pemikiran.....	18
C. Pertanyaan Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Format Penelitian	21
B. Lokasi Penelitian.....	22
C. Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	22
D. Analisis Data	24
E. Teknik Perancangan Sistem Informasi.....	24

BAB IV	GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
A.	Lokasi Penelitian	29
B.	Lokasi Inventarisasi Penguasaan Pemilikan Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah	30
BAB V	PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGUASAAN PEMILIKAN PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH	
A.	Analisis Kebutuhan Pengguna	32
B.	Analisis Kebutuhan Sistem	34
C.	Pembuatan Basis Data.....	35
D.	Perancangan Sistem Informasi.....	41
E.	Uji Coba dan Evaluasi Sistem Informasi	59
F.	Perbaikan Sistem Informasi	62
G.	Manfaat Sistem Informasi P4T	63
H.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem Informasi P4T	63
BAB VI	PENUTUP	
A.	Kesimpulan	65
B.	Saran.....	65
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN.....	70

ABSTRACT

The data requirements for the Land Authorization, Ownership, Use, and Utilization (P4T) as the preliminary data from agrarian activities, as well as the beginning of the agrarian reform activity, encourage the government to issue regulations on the agrarian reform. The activities of Inventory and Registration of the Land Authorization, Ownership, Use, and Utilization (IP4T) are activities of data collection on the ownership, control, use, and utilization of the land, which is processed using a geographic information system, so as to produce maps and information on the land ownership by the the applicant. The utilization of the IP4T data can also be an embodiment for the control of P4T and the Spatial Planning. This embodiment must be built comprehensively and deeply to create accuracy and detail, thus it takes a form of multifunctional data collection and processing modeling.

Based on the background above, it is necessary to build a mechanism and data collection and processing system from the P4T. Therefore in this research, the researcher used the Research and Development methods (R & D). In the process of designing the system, it used the Prototyping method. The prototyping model is a technique for gathering certain information about user information needs quickly. In the research stage, the researchers conducted a research on the problem of collecting and processing data from the activities of Inventory of the Ownership, Authorization, Use, and Utilization, which would then be referred to as IP4T, then by the results obtained, researcher provided solutions that could be offered which later became the beginning of the development process. The development process is carried out to produce P4T Information System software product, which is expected to be able to answer and provide solutions to the problems of collecting and processing IP4T data, and can be used as a basis for policy making.

The results of the research obtained in the form of P4T Information System. The advantages of this P4T information system were that it was able to analyze data directly from data that had been input into the database, and was able to find the land ownership data based on the Population Identification Number (NIK), therefore it can be a tool for monitoring and evaluating landform objects. The P4T Information System can speed up the P4T data processing process especially for textual data analysis. In addition, this application can be accessed with the internet network, hence the data collection process can directly use this application.

Keywords: *Information System, Database, IP4T.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan dan perkembangan teknologi sekarang ini merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari, hal ini berjalan seiring dengan perkembangan pengetahuan dan tuntutan kebutuhan. Arah perkembangan ini juga sebagai jawaban tantangan dari Revolusi Industri 4.0 yang dimulai dari tahun 2000an. Menurut Satya (2018) dalam jurnal Bidang ekonomi dan Kebijakan Publik, era revolusi industri 4.0 ini diwarnai oleh kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), super komputer, rekayasa genetika, teknologi nano, mobil otomatis dan inovasi. Tantangan revolusi industri 4.0 juga mendorong perubahan tata kelola pemerintahan ke arah *Open Government*. *Open government* adalah gagasan tentang transparansi, partisipasi dan akuntabilitas, sehingga mensyaratkan adanya *open data* (Ihsan 2018). Tidak terlepas dari perkembangan tersebut, keterbukaan informasi juga merupakan hal yang sangat dituntut dan dibutuhkan, termasuk informasi berbasis keruangan. Informasi berbasis keruangan merupakan salah satu bentuk kebutuhan pada saat ini yang digunakan oleh pemerintah maupun masyarakat umum untuk mendukung pelaksanaan kegiatan tertentu. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial disebutkan bahwa Informasi Geospasial merupakan data geospasial yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumihan.

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) merupakan instansi publik yang memiliki tugas pokok dan fungsi melayani masyarakat di bidang agraria dan tata ruang sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2015 tentang Kementerian Agraria dan Tata Ruang, mempunyai kesempatan untuk menghimpun data dan mengelola data yang dapat digunakan oleh pemerintah ataupun masyarakat

tertentu. Banyak kegiatan Kementerian ATR/BPN yang difasilitasi dengan metode digital, untuk membangun basis data yang tidak memiliki batas ruang penyimpanan. Namun, proses digitalisasi tersebut membutuhkan waktu untuk berproses memenuhi tuntutan kebutuhan.

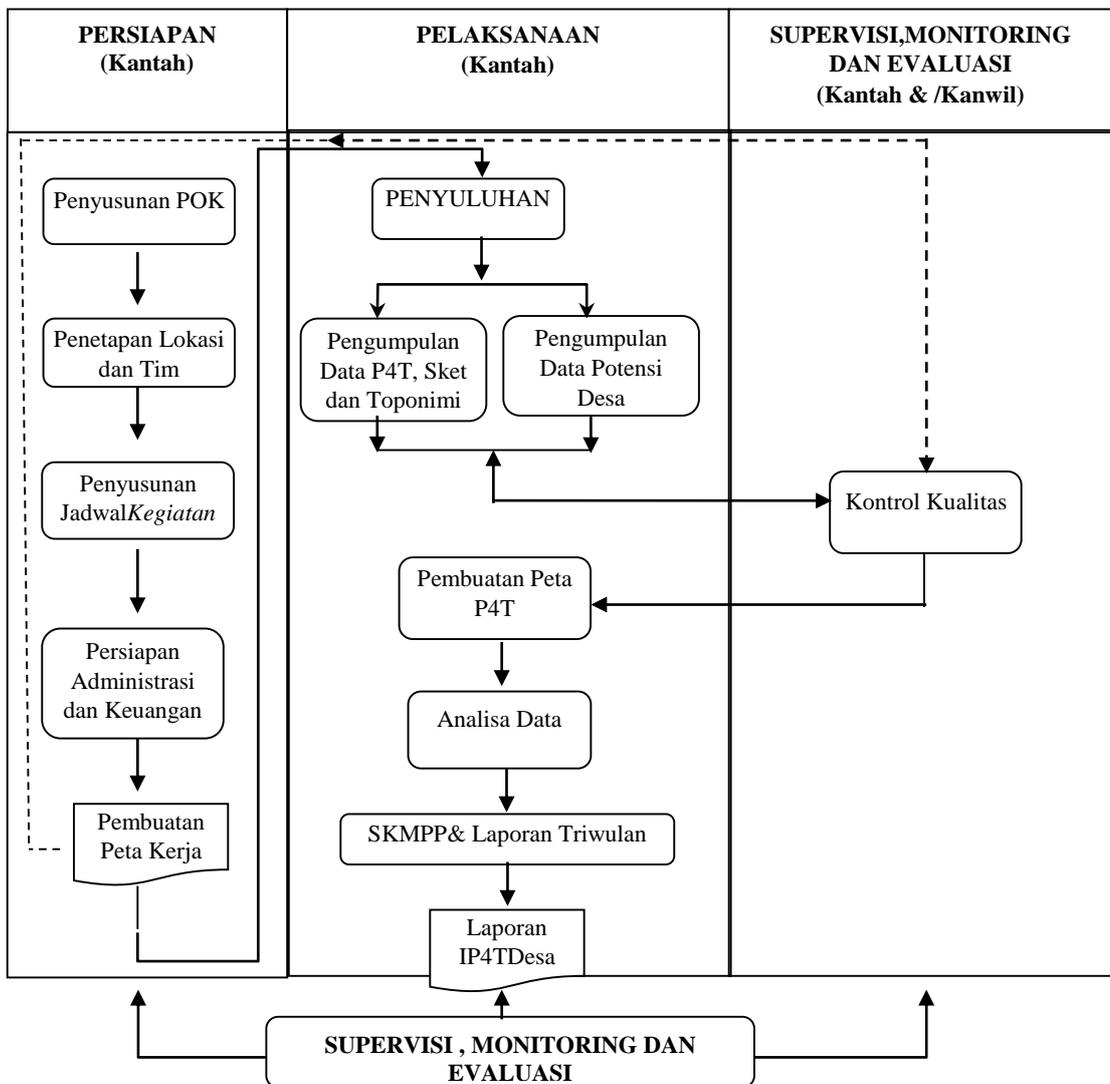
Kebutuhan data akan Penggunaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P4T) sebagai data awal dari kegiatan agraria serta sebagai awal kegiatan pembaharuan agraria mendorong pemerintah untuk menerbitkan peraturan mengenai pembaharuan agraria. Berdasarkan hal tersebut sesuai dengan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat (TAP MPR) IX/MPR/2001 pasal 5 ayat 1 huruf c, arah kebijakan pembaruan agraria adalah:

“Menyelenggarakan pendataan pertanahan melalui inventarisasi dan registrasi penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah secara komprehensif dan sistematis dalam rangka pelaksanaan *Landreform*”

Kegiatan Inventarisasi dan Registrasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan, Pemanfaatan Tanah (IP4T) adalah kegiatan pendataan pemilikan, penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah, yang diolah menggunakan sistem informasi geografis, sehingga menghasilkan peta dan informasi mengenai penguasaan tanah oleh pemohon (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan IP4T, 2016). Pemanfaatan dari data IP4T juga dapat menjadi sebuah perwujudan untuk pengendalian P4T dan Tata Ruang. Perwujudan ini harus dibangun secara komprehensif dan mendalam untuk terciptanya keakuratan dan kedetailan, sehingga diperlukan suatu bentuk permodelan pengumpulan serta pengolahan data yang multifungsi.

Pelaksanaan kegiatan IP4T yang dilakukan di kantor pertanahan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan supervisi, monitoring dan evaluasi (monev). Dari tahapan-tahapan tersebut yang cukup memerlukan alokasi waktu yang cukup lama yaitu pada tahapan pelaksanaan, tahapan-tahapan ini dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan IP4T (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan IP4T, 2018). Pelaksanaan pengumpulan data pada Kantor Pertanahan dilakukan secara

manual menggunakan *hardcopy* yang kemudian dituangkan dan diolah menggunakan program *microsoft excel*. Hasil tabulasi ini kemudian di-*overlay*-kan dengan data spasial, sehingga dapat digunakan sebagai suatu sistem informasi. Pengolahan menggunakan *microsoft excel* ini membutuhkan kemampuan untuk membuat formulasi yang tepat sehingga menghasilkan data analisis yang tepat. Oleh karena itu, untuk memudahkan dan efisiensi waktu pengolahan agar mampu menyediakan informasi yang cepat dan multiguna, dibutuhkan sebuah Sistem Informasi P4T yang komprehensif dan dapat menjawab kebutuhan sistem pengolahan P4T.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan IP4T

B. Rumusan Masalah

Inovasi berupa aplikasi yang dibangun untuk percepatan pelayanan di Kementerian ATR/BPN berkembang cukup pesat, dimana setiap aplikasi dan inovasi tersebut menawarkan berbagai fungsi dan kemudahan. Tidak semua aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan penggunanya. Tugas Kementerian ATR/BPN tidak hanya mengenai pendaftaran tanah, namun juga pengendalian setelah diterbitkannya hak, maupun sebelum diterbitkan hak, kebutuhan dan tuntutan tersebut belum terpenuhi dan diakomodir, sehingga dibutuhkan inovasi dan aplikasi yang dapat terintegrasi ke aplikasi GeoKKP Web. Selain itu, dalam pelaksanaan landreform yang salah satu sub-kegiatannya adalah IP4T, dilaksanakan secara berkelanjutan di Kementerian ATR/BPN, namun pemanfaatan dan penggunaan produk hasil kegiatan IP4T ini sendiri belum tersusun secara sistematis, padahal hasil dari IP4T dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan kebijakan di bidang penguasaan tanah.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk membangun sebuah Sistem Informasi yang dapat menyediakan informasi P4T untuk kepentingan *Landreform*.
- b. Untuk mempercepat proses analisis data P4T sehingga dapat menjadi landasan kebijakan *Landreform*.

2. Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam pengembangan sistem informasi yang berkaitan dengan penerapan masalah pertanahan, khususnya penataan Agraria melalui Landreform.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan model pengelolaan informasi P4T di Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Sistem Informasi P4T merupakan aplikasi yang dibangun berdasarkan kebutuhan pelaksanaan kegiatan IP4T. Penyusunan menu pada sistem ini, sesuai dengan Petunjuk Teknis Pelaksanaan IP4T, untuk pengumpulan data tekstual dan spasial. Pada tahapan awal dalam pembangunan Sistem Informasi P4T ini, dilakukan analisis kebutuhan pengguna untuk menentukan gambaran kebutuhan sistem yang akan dibangun dan analisis kebutuhan sistem untuk memberikan gambaran perangkat yang akan dihasilkan pada saat pembuatan Sistem Informasi.
2. Kelebihan dari sistem informasi P4T ini yaitu, mampu melakukan analisis data secara langsung dari data yang telah diinput ke dalam basis data, dan mampu mencari data pemilikan tanah berdasarkan NIK dapat digunakan sebagai alat monitoring dan evaluasi tanah obyek landreform. Selain itu, dapat mengatasi keterbatasan SDM dalam pelaksanaan survei IP4T, serta keterbatasan ketersediaan komputer di Kantor Pertanahan.
3. Sistem Informasi P4T dapat mempercepat proses pengolahan data P4T terutama untuk analisis data tekstual. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses dengan jaringan internet, sehingga proses pengumpulan data dapat langsung menggunakan aplikasi ini.

B. Saran

1. Pembuatan *user interface* khusus untuk pengolahan data spasial sehingga tidak membutuhkan *software* pendukung.
2. Penyederhanaan siklus basis data untuk meringankan dan mempermudah aktifitas sistem.
3. Proses *input* dua arah, baik dari data spasial atau dari data tekstual.
4. Dapat membangun *frame* peta baku yang sesuai dengan standarisasi untuk proses percetakan peta hasil analisis secara langsung melalui sistem informasi P4T.

5. Untuk peningkatan efektifitas, akan lebih baik jika data pemilik dan penguasaan bidang tanah terhubung dengan basis data kependudukan serta perpajakan.
6. Perlu dibuat kerangka regulasi untuk penggunaan aplikasi sistem informasi P4T.
7. Dalam penerapan kebijakan Landreform, perlu adanya pembuatan algoritma khusus untuk perhitungan indentifikasi tanah yang berpotensi sebagai obyek landreform.

DAFTAR PUSTAKA

- Aplikasi Komputerisasi Kegiatan Pertanahan, kkp.bpn.go.id/home.aspx dilihat pada tanggal 5 Februari 2019 pukul 13.00 WIB.
- Bahra bin Ladjamudin, 2005, *Analisis dan desain sistem informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Buana, I Komang Setia, 2014, *Jago pemrograman PHP*, Niaga Swadaya, Jakarta Timur.
- BPS, 2018, *Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Dalam Angka Tahun 2018*, Bukittinggi, BPS Kota Bukittinggi.
- Cahyani, A.D., 2015, 'Aplikasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Software Erp Berbasis ISO/IEC 9126', *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XII*, Surabaya
- Cahyono, Agustinus N, 2017, 'Pembangunan Sistem Informasi Pertanahan di Kelurahan Keraton, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai, Propinsi Sulawesi Tengah', *Skripsi* pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.
- Dosen Pendidikan, 2019, 'Pengertian, Komponen Dan Fungsi XAMPP Lengkap Dengan Penjelasannya', Web diposting pada tanggal 01 Februari 2019 <https://www.dosenpendidikan.com/pengertian-komponen-dan-fungsi-xampp-lengkap-dengan-penjelasannya/>.
- Handiwidjojo, Wimmie dan Ernawati, Lussy, 2016, 'Pengukuran Tingkat Ketergunaan (*Usability*) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit)', *JUISI* Vol.02, No.01, Februari 2016, Surabaya.
- Ihsan, Maulana, 2018, 'Tata Kelola Pemerintah di Era Revolusi Industri 4.0', Web diposting pada 10 April 2018, dilihat pada tanggal 23 Februari 2019 pukul 13.54 WIB. <https://kumparan.com/maulana-ihsan1522156960298/tata-kelola-pemerintahan-di-era-revolusi-industri-4-0>.
- Kadir, Abdul, 2008, *Dasar pemrograman WEB dinamis menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, 2016, 'Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan IP4T', ATR/BPN, Jakarta.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, 2018, 'Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kegiatan IP4T', ATR/BPN, Jakarta.

- Moleong, LJ, 2012, *Metodelogi penelitian kualitatif*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Mulyanto, Agus, 2009, *Sistem informasi konsep dan aplikasi*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Nidhra, Srinivas, dan Dondeti, Jagruthi, 2012, 'Blackbox and Whitebox Testing Techniques - A Literature Review', International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No.2, June 2012, USA.
- Nugroho, Bunafit, 2013, *Dasar pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*, Gava Media, Yogyakarta.
- Saputro, Widiatmoko A, 2016, 'Pembangunan Sistem Informasi Pertanahan Multiguna Di Desa Nglegok, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar', *Skripsi* pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.
- Satya, Venti E., 2018, 'Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0', Jurnal Bidang Ekonomi dan Kebijakan Publik 'Info Singkat', Vol. X, No. 09/I/Puslit/Mei/2018, Jakarta.
- Sidik, Betha, 2012, *Pemrograman Web dengan PHP*, Informatika, Bandung.
- Sugiarti, Yuni, 2013, *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language) VB.6*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sugiyono, 2012, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Sapoetra, Arif Naufal, 2015, 'Cara Menghitung Kuesioner Skala Likert', diposting pada 11 Maret 2015. https://www.academia.edu/31217125/Cara_Menghitung_Kuesioner_Skala_Likert.
- Susanto, Rani dan Andriana, Anna Dara, 2016, 'Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi', *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol.14 No.1, Bandung.
- Wahyuni, 2008, 'Penataan penguasaan dan pemilikan tanah,Basis data penguasaan dan pemilikan tanah,Model data inti domain kadastral', *Thesis S2 Teknik Geomatika UGM*, Yogyakarta.
- Waskito dan Arnowo, Hadi, 2015, *Cara Praktis Memahami Bidang Agraria (Pertanahan)*, PT.Media Adji Internasional, Jakarta.
- Zakir, Ahmad, 2016,' Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework', *JIKSTRA* Vol 1, No.1, Medan.

Peraturan Perundanga-Undangan:

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial.

Ketetapan MPR RI Nomor IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumber Daya Alam.

Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2015 tentang Kementerian Agraria dan Tata Ruang.

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah.