

**PEMANFAATAN APLIKASI SMART PTSL DALAM PEMBUATAN
PETA KERJA INVENTARISASI PENGUASAAN, PEMILIKAN,
PENGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH (IP4T) DI NAGARI
DUKU UTARA KECAMATAN KOTO XI TARUSAN**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains(S1)**



Oleh:

**RAHAYU LESTARI
NIM 17136032/2017**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PEMANFAATAN APLIKASI *SMART* PTSL DALAM PEMBUATAN
PETA KERJA INVENTARISASI PENGUASAAN, PEMILIKAN,
PENGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH (IP4T) DI NAGARI
DUKU UTARA KECAMATAN KOTO XI TARUSAN**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Peryaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains(S1)*



Oleh:

RAHAYU LESTARI/17136032/2017

1. Pembimbing : Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc.
2. Penguji 1 : Dra. Endah Purwaningsih ,M.Sc
3. Penguji 2 : Sri Mariya, S.Pd, M.Pd

1.....
2.....
3.....

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan didepan tim penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Rabu 19 tanggal ujian 19 Mei 2021 Pukul 10.50 Wib

**PEMANFAATAN APLIKASI *SMART* PTSL DALAM PEMBUATAN
PETA KERJA INVENTARISASI PENGUASAAN, PEMILIKAN,
PENGUNAAN DAN PEMANFAATAN TANAH (IP4T) DI NAGARI
DUKU UTARA KECAMATAN KOTO XI TARUSAN**

Nama : Rahayu Lestari
Tm/NIM : 2017/17136032
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, September 2021

Tim Penguji :

Nama :

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Dra. Endah Purwaningsih ,M.Sc

Anggota Penguji : Sri Mariya, S.Pd, M.Pd



**Mengesahkan :
Dekan FIS UNP**



**Dr. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum
NIP.19610218198403200**



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahayu Lestari
NIM/BP : 17136032/2017
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Pemanfaatan Aplikasi *Smart* PTSL Dalam Pembuatan Peta Kerja Inventarisasi

Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah (IP4T) Di Nagari Duku

Utara Kecamatan Koto Xi Tarusan” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan

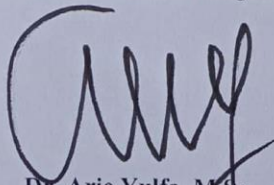
merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari

karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai

dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

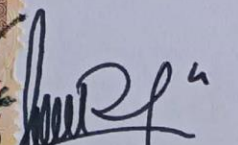
Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Geografi


Dr. Aric Yulfa, M.Sc.
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, September 2021
Saya yang menyatakan




Rahayu Lestari
NIM. 17136032/2017

ABSTRAK

Rahayu Lestari (2021), **Pemanfaatan Aplikasi *Smart* PTSL Dalam Pembuatan Peta Kerja Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah (IP4T) Di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto Xi Tarusan.**

Penelitian ini bertujuan: 1) mengetahui metode pemakaian aplikasi *Smart* PTSL untuk memperoleh data IP4T yang berbasis bidang tanah secara komperensif dan sistematis dalam suatu wilayah, 2) untuk mengetahui daya guna dan manfaat aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan bidang tanah, dan 3) mengetahui keunggulan dari aplikasi *Smart* PTSL.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data meliputi *survei* lapangan dan wawancara. Sampel diambil secara *purposive sampling*. Data penelitian ini adalah data primer, merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri secara langsung dilapangan dan data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain seperti Badan Pusat Statistik. Teknik analisis data yaitu teknik persentase dengan rumus :
$$P = \frac{f}{N} \times 100\%.$$

Penelitian ini menemukan. 1) Metode Pemakaian Aplikasi *Smart* PTSL dapat dilakukan dengan beberapa tahap diantaranya, tahap persiapan, pelaksanaan pengumpulan data dan pengolahan data. diperoleh sebanyak 651 bidang tanah terdiri atas peta status penguasaan tanah, status kepemilikan tanah, jenis penggunaan dan pemanfaatan tanah di Nagari Duku Utara. 2) Kedayagunaan aplikasi *Smart* PTSL, setelah dianalisis pada 13 orang responden, diperoleh skor rata-rata pada skor 53 dimana skor maksimal adalah 84. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa daya guna aplikasi *Smart* PTSL dalam pengumpulan data spasial dan tekstual serta integrasi antara kedua data sangat baik. 3) Keunggulan aplikasi *Smart* PTSL jika dibandingkan dengan aplikasi sejenis adalah *paperless*, efisiensi SDM, efisiensi *instrument*, *Optimalisasi record* data lapangan, Integrasi data spasial dan tekstual, Efisiensi waktu, Data *vector* atau lembar kerja dapat langsung terbaca pada *software ArcGIS*. Pengambilan data secara (*offline*) dan gratis.

Kata kunci: Aplikasi *Smart* PTSL, Peta Kerja, IP4T, Kedayagunaan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhonya. Shalawat beriringan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan judul” Pemanfaatan Aplikasi *Smart* PTSL dalam Pembuatan Peta Kerja Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (IP4T) di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto XI Tarusan dengan lancar.

Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini diantaranya :

1. Bapak Dr. Paus Iskarni, M.Pd sebagai penasehat akademik yang sudah membantu dalam pemberian kritik beserta saran untuk menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Dr. Arie Yulfa ST, M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dalam menyusun skripsi ini.
3. Ibu Dra. Endah Purwaningsih ,M.Sc dan Ibu Sri Mariya, S.Pd, M.Pd selaku penguji yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak EfrizaL, S.H, M.Si selaku kepala Kantor Badan Pertanahan Kabupaten Pesisir Selatan yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan Penelitian Di Kantor Pertanahan Pesisir Selatan.
5. Bapak Binsar Hutajulu selaku kepala Seksi III Penataan Pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Pesisir Selatan dan para staf surveyor yang telah membantu untuk kelancaran penelitian ini.
6. Orang tua Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan penuh dari awal sampai akhirnya menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
7. Seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a.
8. Seluruh sahabat dan teman-teman yang senantiasa memberikan motivasi dan masukan berharga demi penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis terbuka untuk sepenuhnya atas kritikan dan saran yang membangun guna perbaikan untuk masa yang akan datang.

Padang, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK...	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Penelitian	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
B. Penelitian Yang Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel	28
D. Alat dan Bahan Penelitian	29
E. Jenis dan Sumber Data	30
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Teknik dan Analisis Data	31
H. Diagram Alir Penelitian.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Keadaan Umum Wilayah Penelitian	34
B. Hasil Penelitian.....	37

C. Pembahasan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Metode Pengukuran Rekayasa Daya Guna	16
Tabel 2. Penelitian yang Relevan.....	22
Tabel 3. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
Tabel 4. Jenis dan Sumber Data Penelitian	30
Tabel 5. Skala Penelitian.....	32
Tabel 6. Mata Pencarian Penduduk di Nagari Duku Utara.....	35
Tabel 7. Tingkat Kesejahteraan Penduduk di Nagari Duku Utara.....	36
Tabel 8. Sarana dan Prasarana di Nagari Duku Utara.....	36
Tabel 9. Task-task Pengujian <i>Usability</i>	47
Tabel 10. Plot Aspek <i>Usability</i> untuk Aspek Efektivitas.....	48
Tabel 11. Plot Aspek <i>Usability</i> untuk Aspek Efisiensi.....	49
Tabel 12. Plot Aspek <i>Usability</i> untuk Aspek Kepuasan	50
Tabel 13. Rekap Nilai <i>usability</i> Tabel Plot Penilaian Aspek <i>Usability</i>	51
Tabel 14. Penguasaan Tanah di Nagari Duku Utara	58
Tabel 15. Status Pemilikan Tanah di Nagari Duku Utara.....	62
Tabel 16. Penggunaan Tanah di Nagari Duku Utara	65
Tabel 17. Pemanfaatan Tanah di Nagari Duku Utara	69
Tabel 18. Keunggulan aplikasi Smart PTSL.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual	24
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4. Proses <i>log-in Smart</i> PTSL	37
Gambar 5. Membuat lokasi pengukuran	37
Gambar 6. Pembuatan lokasi berdasarkan <i>MAPS</i>	38
Gambar 7. Pembuatan akun <i>user</i>	38
Gambar 8. Proses pembuatan akun <i>user</i>	38
Gambar 9. Proses menghubungkan akun <i>user</i>	39
Gambar 10. Proses pembuatan peta kerja	39
Gambar 11. Proses <i>upload SHP</i> bidang tanah	40
Gambar 12. Hasil <i>Import SHP</i> Bidang Tanah.....	40
Gambar 13. Cara untuk <i>import</i> daftar nominatif.....	40
Gambar 14. Cara untuk <i>import</i> daftar nominatif <i>IP4T</i>	41
Gambar 15. Langkah untuk <i>deliniasi</i> bidang tanah.....	41
Gambar 16. Langkah untuk pengisian atribut terkait bidang tanah	41
Gambar 17. Langkah untuk koreksi jarak	42
Gambar 18. Langkah untuk proses <i>input</i> data visual	42
Gambar 19. Proses input tanda tangan digital.....	42
Gambar 20. Langkah pengisian data yuridis.....	43
Gambar 21. Langkah untuk menyimpan data yuridis	43
Gambar 22. Langkah untuk melakukan sinkronisasi data.	43
Gambar 23. Langkah untuk <i>export</i> gambar ukur	44
Gambar 24. Menginput Bidang-bidang tanah pada <i>file job</i> data GU.....	44
Gambar 25. Menentukan tempat penyimpanan <i>file job</i> data GU.....	45
Gambar 26. Tahap penyimpanan <i>file job</i> data GU.....	45
Gambar 27. Tahap <i>export</i> data hasil pengukuran.....	45
Gambar 28. Tahap penyimpanan hasil <i>export</i>	46
Gambar 29. Langkah <i>export</i> data spasial	46
Gambar 30. Langkah <i>export</i> data <i>textual</i>	46
Gambar 31. Peta Penguasaan Tanah	60
Gambar 32. Peta Penguasaan Tanah	61
Gambar 33. Peta Status Kepemilikan Tanah.....	64
Gambar 34. Peta Jenis Penggunaan Tanah	68
Gambar 35. Jenis Pemanfaatan Tanah	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertanyaan untuk tingkat keefektivitasan aplikasi <i>Smart</i> PTSL.....	86
Lampiran 2. Pertanyaan untuk tingkat keefisienan aplikasi <i>Smart</i> PTSL	87
Lampiran 3. Pertanyaan untuk tingkat kepuasan penggunaan aplikasi <i>Smart</i> PTSL	88
Lampiran 4. Tabulasi Hasil Daya Guna Aplikasi <i>Smart</i> PTSL Untuk Tingkat Efektivitas	89
Lampiran 5. Tabulasi Hasil Daya Guna Aplikasi <i>Smart</i> PTSL Untuk Tingkat Efisiensi	91
Lampiran 6. Tabulasi Hasil Daya Guna Aplikasi <i>Smart</i> PTSL Untuk Tingkat Kepuasan Pengguna	93
Lampiran 7. Validasi Dan Reliability Angket	94
Lampiran 8. Dokumentasi surat izin penelitian	102
Lampiran 9. Dokumentasi surat balasan peneletian oleh Badan Pertanahan Kantor Pesisir Sealatan	103
Lampiran 10. Dokumentasi buku bimbingan.....	104
Lampiran 11. Dokumentasi kegiatan bersama responden.....	106

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengumpulan data pertanahan (data fisik dan yuridis) untuk keperluan pendaftaran tanah (Peraturan Pemerintah No. 24 tahun 1997) perlu mendapat perhatian yang memadai. Data yang dihasilkan dari kegiatan pengumpulan data tersebut menentukan kualitas produk yang dihasilkan.

Faktor efektivitas perlu dipertimbangkan mengingat tanggal dan waktu yang direncanakan Presiden Jokowi melalui Menteri Sofyan Djalil dibawah tahun 2025 semua bidang tanah di Indonesia harus sudah tuntas didaftarkan, menurut Mitra Ramadhan (2016). Selain itu, perlu dipertimbangkan keterbatasan sumber daya sehingga efisiensi juga perlu dilakukan dalam perencanaan pencapaian target berbagai inovasi telah dilakukan. Optimalisasi kegiatan yang sudah ada (IP4T, pembentukan Pokmas Pertanahan, dan lain-lain) hingga pemanfaatan teknologi. Semua dilakukan dengan semangat mencari bentuk/ format kombinasi yang paling sesuai dengan kondisi sumber daya yang ada.

Pembangunan basis data pertanahan tidak lepas dari kebutuhan akan ketersediaan Citra Satelit yang baik. Kebutuhan citra satelit sebagai peta dasar maupun sebagai data pendukung visualisasi memberikan informasi seperti apa kondisi aktual dilapangan. Tidak dapat dipungkiri bahwa minimnya ketersediaan data Citra Satelit Resolusi Tinggi, sulitnya memperoleh data penginderaan jauh secara aktual, dan mahalanya citra satelit atau foto udara

dengan resolusi spasial tinggi mengakibatkan kebutuhan biaya, waktu, dan tenaga ekstra dalam pembuatan Citra Satelit tidak dapat terelakan (Perdana, dkk, 2013).

Dengan demikian, Kementrian ATR/BPN menggunakan *Google Maps* dan *Big Map API* yang merupakan salah satu *library* yang berbentuk *Javascript* yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di *Google Maps* sesuai kebutuhan (Elian, dkk, 2012), Banyak pengembang yang menggunakan *Google Maps API* sehingga mudah dalam mencari referensi dalam pengembangan aplikasi (Kristiandi, 2014).

Kemajuan teknologi dalam pembuatan aplikasi berbasis *Smartphone* baik android maupun *iOS* memberikan kemudahan dalam pengambilan data langsung dilapangan. Android juga dirancang untuk memudahkan pengembang membuat aplikasi dengan batasan yang minim sehingga kreativitas pengembang menjadi lebih berkembang (Adry, 2011).

Dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *Open Source* di dunia sehingga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun jumlah *device* yang ada di dunia (Masruri, 2015). Konsep ini akan meminimalisir terjadinya kesalahan yang selama ini terjadi di Kantor Pertanahan (Kantah) ketika proses pengambilan data spasial dan data tekstual serta integrasi antara kedua hal tersebut.

Aplikasi untuk pengumpul data pertanahan berbasis Android telah banyak dikembangkan. Dengan akses yang makin mudah dan terjangkau, aplikasi-

aplikasi ini banyak digunakan oleh Kantor Pertanahan (Kantah) saat ini, salah satunya yaitu Aplikasi *Smart PTSL*.

Aplikasi *Smart PTSL* adalah aplikasi yang dibuat dan dikembangkan oleh para Taruna Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional (STPN) program Diploma IV sebagai pendukung dalam pengumpulan data spasial dan data tekstual serta membantu percepatan pekerjaan Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (IP4T). Aplikasi *Smart PTSL* merupakan aplikasi berbasis *GIS (Geographic Information System)* yang dijalankan dengan media *Web* dan *Android* dengan fitur-fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan PTSL. Aplikasi *Smart PTSL* bukan alat ukur tetapi media untuk menuangkan angka ukur baik dari *Meet Brand*, interpretasi foto udara maupun koneksi ke eksternal GNSS.

Nagari Duku Utara, Kecamatan Koto XI Tarusan merupakan salah satu daerah yang menerapkan pemakaian aplikasi *Smart PTSL* sebagai pengumpul data kegiatan IP4T.

Secara geografis Nagari Duku Utara, berada pada ketinggian 22 meter dari permukaan laut. Kondisi iklimnya dipengaruhi iklim tropis, suhu udara rata-rata 28,5°C - 31,5°C sedangkan topografinya landai berbukit.

Wilayah Administrasi Nagari Duku Utara, Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, berada pada koordinat X: 1°10'1"LS Y: 100°28'15"BT dan X: 1°10'19"BT Y: 100°31'40"BT.

Sebelah Utara	: berbatas dengan Barung Barung Balantai Selatan, Barung Barung Balantai Tengah
Sebelah Selatan	: berbatas dengan Duku, Mandeh

Sebelah Barat : berbatas dengan Sungai Nyalo Mudiak, dan
Mandeh

Sebelah Timur : berbatas dengan Koto Barapak, Kecamatan Bayang
Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah
(IP4T) merupakan salah satu program dari Kementrian Agraria dan Tata
Ruang Badan Pertanahan Nasional.

Dasar penyusunan petunjuk pelaksanaan Inventarisasi Penguasaan,
Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (IP4T) oleh Tim IP4T dalam
rangka penyelesaian penguasaan tanah yang berada di dalam kawasan hutan
adalah Peraturan Bersama Menteri dalam Negeri Republik Indonesia, Menteri
Kehutanan Republik Indonesia, Menteri Pekerjaan Umum Republik
Indonesia, dan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia
Nomor 79 Tahun 2014, PB.3/MENHUT-II/2014, 17.PRT/M/2014,
8/SKB/X/2014 tentang tata cara penyelesaian penguasaan tanah yang berada
di dalam Kawasan Hutan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat di identifikasikan permasalahan
pemanfaatan aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan kegiatan IP4T yaitu :

1. Bagaimana metode pemakaian aplikasi *Smart* PTSL untuk memperoleh
data IP4T yang berbasis bidang tanah secara komprehensif dan sistematis
dalam satu wilayah?
2. Bagaimana daya guna dan manfaat Aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan
bidang tanah di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto XI Tarusan?

3. Bagaimana Keunggulan Aplikasi *Smart* PTSL dalam membantu pemetaan bidang tanah?

C. Batasan Penelitian

1. Agar penelitian ini menjadi lebih terfokus maka penelitian dibatasi pada permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan bidang tanah untuk kegiatan IP4T di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto XI Tarusan.
2. Untuk pemanfaatan aplikasi *Smart* PTSL dalam penelitian ini hanya bisa diakses oleh pegawai Kantah Pertanahan yang melakukan pemetaan pada kegiatan IP4T.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana metode pemakaian aplikasi *Smart* PTSL untuk memperoleh data IP4T yang berbasis bidang tanah secara komprehensif dan sistematis dalam satu wilayah?
2. Bagaimana daya guna dan manfaat Aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan bidang tanah?
3. Bagaimana keunggulan Aplikasi *Smart* PTSL dalam membantu pemetaan bidang tanah?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Metode pemakaian aplikasi *Smart* PTSL untuk memperoleh data IP4T yang berbasis bidang tanah secara komprehensif dan sistematis di Nagari Duku Utara.
2. Manfaat dan daya guna dari Aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan bidang tanah.
3. Keunggulan dari Aplikasi *Smart* PTSL dalam membantu pemetaan bidang tanah.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi *Smart* PTSL dalam pemetaan bidang tanah dan wilayah serta secara langsung dapat memberikan informasi mengenai jenis penggunaan lahan yang ada di suatu wilayah, salah satu wilayahnya yaitu Nagari Duku Utara, Kecamatan Koto XI Tarusan.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Pemerintah

Uraian manfaat dalam kegiatan IP4T antara lain, Penggambaran/pemetaan batas bidang tanah untuk peta kerja, pengumpulan/pengisian formulir-formulir terkait kegiatan IP4T, penggambaran/pemetaan batas administrasi, pengukuran batas bidang tanah (survei kadastral), penggambaran/pemetaan batas bidang tanah dan validasi.

b. Akademi – Universitas

Mendorong riset, penelitian dan pengembangan teknologi terkini dalam rangka pengumpulan data, manajemen data, integrasi data dan penyajian data.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian *Smart* PTSL

Aplikasi *Smart* PTSL adalah aplikasi pengumpulan data fisik dan yuridis yang berbasis *GIS* (*Geographic Information System*) yang di operasionalkan dengan *Smartphone* dengan fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan IP4T. Hadirnya aplikasi *Smart* PTSL diharapkan mampu memberikan suatu kemudahan untuk membantu percepatan penyelesaian pekerjaan IP4T sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Dalam kaitanya dengan hal tersebut perlu kiranya aplikasi yang dibuat oleh tim *Smart* PTSL ini dapat dipakai oleh seluruh pegawai di lingkungan Kementerian ATR/BPN. Agar dapat dipakai dan dipahami oleh seluruh *user* secara nasional, maka dari Tim *Smart* PTSL membuat modul *Training of Trainer* (TOT) yang dapat memandu pengoperasian aplikasi *Smart* PTSL secara utuh dan menyeluruh.

2. Metode pemakaian

Secara garis besar ada beberapa cara dan tahapan yang dapat dilakukan :

a. Persiapan

Tahap Persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum pengumpulan dan pengolahan data, pada tahap ini disusun kegiatan yang harus dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan dalam persiapan dalam perencanaan dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Pengaturan master wilayah (Admin)
- 2) Pembuatan akun *user* dan *layer*
- 3) Pembuatan peta kerja
 - a) *Upload basemap* foto udara
 - b) *Upload* data dengan format *Shapefile (SHP)*
 - c) *Import* daftar nominatif dengan format excel.

b. Pelaksanaan pengumpulan data

Pengumpulan data adalah mencari, mencatat, dan mengumpulkan semua secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan yaitu pencatatan data dan berbagai bentuk data yang ada di lapangan. Berikut merupakan metode penggunaan aplikasi dalam tahapan pelaksanaan pengumpulan data menggunakan aplikasi *Smart PTSL* :

- 1) *Delineasi* bidang tanah berdasarkan kenampakan peta foto udara
- 2) Pengisian data atribut atau data tekstual
- 3) Koreksi jarak
- 4) *Input* data visual (*Geotagging*)
- 5) *Input* tanda tangan yuridis
- 6) Pengisian daftar yuridis
- 7) Sinkronisasi data.

c. Pengolahan Data

Menurut Susy Kusuma Wardani, Pengolahan Data merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan yang berupa laporan

nilai serta informasi yang bersangkutan dengan berbasis web, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi.

Menurut Susy Kusuma Wardani, Pengolahan Data merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan yang berupa laporan nilai serta informasi yang bersangkutan dengan berbasis web, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi.

Berikut tahapan pengolahan data pada aplikasi *Smart PTSL*

- 1) *Export* gambar ukur
- 2) *Export* peta hasil pengukuran lapangan
- 3) *Export* data spasial
- 4) *Export* data *Textual*

3. Kajian Tentang Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (IP4T)

Kegiatan inventarisasi penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (IP4T) merupakan amanat TAPMPR IX/2001 khususnya pasal 5 ayat (1.c) yang menyatakan bahwa untuk merumuskan arah kebijakan pembaruan agraria perlu diselenggarakan pendataan Pertanahan melalui inventarisasi dan registrasi penguasaan, pemilikan, berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2019 tentang Reforma Agraria, khususnya pasal 7 ayat (2 dan 3) bahwa pelaksanaan redistribusi tanah didahului dengan pelaksanaan tahapan inventarisasi P4T. Oleh

karena itu, kegiatan IP4T diarahkan untuk menunjang kegiatan redistribusi tanah.

Kegiatan IP4T masuk kegiatan prioritas nasional dalam rangka menunjang reforma agraria sehingga kegiatan IP4T harus sukses pelaksanaannya. Kegiatan IP4T merupakan salah satu kegiatan dalam rangka mencapai Cita V dari Nawa Cita Visi Misi Pemerintahan Jokowi-JK, yaitu melaksanakan reforma agraria 9 juta hektar untuk rakyat tani/buruh tani.

Pelaksanaan kegiatan IP4T Tahun Anggaran 2020 di daerah dilaksanakan oleh Bidang/Seksi Penataan Pertanahan. Kegiatan IP4T Tahun 2020 merupakan inventarisasi P4T secara sistematis pada satu desa dan menerapkan pola pemetaan partisipatif. Dalam hal ini, pemetaan partisipatif adalah kegiatan pemetaan yang dilaksanakan secara aktif dengan melibatkan masyarakat dalam pengumpulan data P4T. Hasil kegiatan IP4T merupakan informasi untuk perencanaan kegiatan pertanahan dan perumusan kebijakan teknis.

Inventarisasi penguasaan, kepemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah (P4T) adalah kegiatan pendataan, penguasaan, kepemilikan, penggunaan, pemanfaatan tanah yang di olah dengan sistem informasi geografis sehingga menghasilkan peta dan informasi mengenai penguasaan tanah oleh perorangan, pemerintah, Badan Sosial/ Keagamaan, masyarakat hukum adat yang memiliki bukti hak atas tanah atau bukti penguasaan atas tanah (BPN, 2015).

Data yang dihasilkan dari kegiatan IP4T berupa data fisik dan data yuridis. Data fisik adalah keterangan mengenai letak, batas dan luas bidang tanah serta satuan rumah susun termasuk keterangan mengenai adanya bangunan atau bagian bangunan di atasnya. Sedangkan data yuridis adalah keterangan mengenai status hukum bidang tanah dan status rumah susun, pemegang haknya dan pihak lain serta beban-beban lainnya yang membebaninya menurut PP Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran tanah (Muhjiati, 2015).

a. Penguasaan Tanah

Penguasaan tanah dapat diartikan secara yuridis dan secara fisik. Pengertian tersebut juga beraspek perdata dan beraspek publik. Penguasaan dalam arti yuridis adalah penguasaan yang dilandasi hak, dilindungi oleh hukum, dan pada umumnya memberi kewenangan kepada pemegang hak untuk menguasai secara fisik tanah yang di hak. Sebagai contoh, pemilik tanah menggunakan atau mengambil manfaat dari tanah yang di haki dan tidak diserahkan kepada pihak lain (Mulyadi, 2004).

b. Pemilikan Tanah

Pemilikan tanah adalah hubungan hukum antara orang perorang, kelompok orang atau badan hukum yang dilengkapi dengan bukti kepemilikan baik sudah terdaftar (sertifikat hak atas tanah) maupun yang belum terdaftar (Mujiatai, 2015).

c. Penggunaan Tanah

Di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 16 tahun 2004 Pasal 1, penggunaan tanah adalah wujud tutupan permukaan bumi baik yang merupakan bentukan alami maupun buatan manusia. Penggunaan tanah mempunyai kaitan erat dengan pola kehidupan, masyarakat yang berdiam di wilayah tersebut. Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan besar yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan bukan pertanian berupa pemukiman, industri, rekreasi, pertambangan dan lain-lain (Arsyad, 1989).

Menurut Malingereau (1979), penggunaan lahan merupakan campuran tangan manusia baik secara permanen atau periodik terhadap lahan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan baik kebutuhan kebendaan, spiritual maupun gabungan keduanya. Penggunaan lahan merupakan unsur penting dalam perencanaan suatu wilayah.

d. Pemanfaatan Tanah

Pemanfaatan tanah adalah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan nilai tambah tanpa mengubah wujud fisik penggunaan tanahnya Wiadi (2010).

Untuk memudahkan pemahaman dan pelaksanaan, berikut ini beberapa pengertian yang berkaitan dengan kegiatan IP4T, yaitu:

- 1). Bidang Tanah adalah bagian permukaan bumi yang merupakan satuan bidang yang terbatas (PP Nomor 24 Tahun 1997).

- 2). Penguasaan Tanah adalah hubungan hukum antara orang per orang, kelompok orang, atau badan hukum dengan tanah sebagaimana dimaksud dengan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 (PP Nomor 16 Tahun 2004).
- 3). Pemilikan Tanah adalah hubungan hukum antara orang per orang, kelompok orang, atau badan hukum yang dilengkapi dengan bukti kepemilikan baik yang sudah terdaftar (sertifikat hak atas tanah) maupun yang belum terdaftar.
- 4). Penggunaan Tanah adalah wujud tutupan permukaan bumi baik yang merupakan bentukan alami maupun buatan manusia (PP Nomor 16 Tahun 2004).
- 5). Pemanfaatan Tanah adalah kegiatan untuk mendapatkan nilai tambah tanpa mengubah wujud fisik penggunaan tanahnya (PP Nomor 16 Tahun 2004).
- 6). Sket Bidang Tanah adalah data fisik bidang tanah di lapangan secara umum (*general boundary*) dan memiliki referensi geografi minimal 1 TDT.

4. Daya guna dan Manfaat *Smart* PTSL dalam Pemetaan Bidang Tanah

Makna istilah kedayagunaan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah perihal daya guna. Istilah daya guna itu sendiri memiliki beberapa makna (1) kemampuan mendatangkan hasil dan manfaat; efisien; tepat guna, (2) kemampuan menjalankan tugas dengan baik (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, (2018).

Merujuk kepada sudut pandang ilmu komputer, istilah kedayagunaan dianggap mengganti istilah “ramah-pengguna” (*user-friendly*) yang kurang lebih memiliki makna serupa yang umum digunakan pada sekitar tahun 1980-an (Bevan.dkk,1991). Bevan. dkk (1991), menyebutkan bahwa pemaknaan istilah kedayagunaan beragam tergantung sudut pandang yang diambil. Sudut pandang yang dimaksud adalah : sudut pandang produk : kedayagunaan diukur dari persyaratan ergonomika atribut suatu produk;

- a. Sudut pandang pengguna: kedayagunaan diukur dengan persyaratan upaya dan perilaku mental pengguna;
- b. Sudut pandang kinerja: kedayagunaan diukur dengan menguji bagaimana interaksi pengguna dengan produk dengan pembobotan tertentu pada aspek kemudahan penggunaan (seberapa mudah produk digunakan) dan aspektabilitas (apakah produk akan digunakan dalam praktik sehari-hari)

Defenisi lain istilah kedayagunaan menurut Quesenbery (2003) terdiri dari 5 (lima) aspek kedayagunaan. Peneliti Aditya (2010) menggunakan uji kedayagunaan ini terhadap kegiatan pemetaan partisipatif. Quesenbery menyingkat metode uji kedayagunaannya menjadi 5E, yakni :

- 1). *efektif* (efektif) ; sebenar dan seakurat apa tujuan atau tugas dapat dicapai,
- 2). *Effeicient* (efisien) ; secepat apa menyelesaikan tugas
- 3). *egaging* (perlibatan) ; sebaik apa bagi pengguna antarmuka yang dihasilkan menarik, menyenangkan dan memuaskan

- 4). *error totlerant* (toleransi kesalahan) ; sebaik apa produk mencegah *error* dan membantu pengguna *recover* dari kesalahan yang mungkin terjadi,
- 5). *easy to learn* (kemudahan dipelajari) ; sebaik apa produk mendukung orientasi pemula dan profesional selama pemakaian.

Morville, (2004) menggabungkan beberapa konsep kedayagunaan dalam bentuk yang dikenal sebagai *user experience honeycomb*. Visualisasi sarang tawon tersebut dapat memperlihatkan dengan mudah pengalaman pengguna terhadap sebuah produk. Pengalaman pengguna digambarkan sebagai bidang segi-enam yang tersusun sehingga membentuk sarang tawon. Pengalaman pengguna tersebut diwakilkan kepada 7 (tujuh aspek) : Bermanfat, berdaya guna, diinginkan, mudah ditemukan, bernilai, mudah diakses, bisa dipercaya.

Defenisi lain kedayagunaan dikemukakan oleh Nislen (2012) bahwa kedayagunaan adalah atribut kualitas yang menaksir seberapa mudah penggunaan antarmuka sebuah produk. Nislen menyebut terdapat 5 komponen untuk mendefinisikan kedayagunaan, yaitu :

- a. *Learability* (kemudahan dipelajari) : seberapa mudah pengguna menguasai perintah dasar aplikasi produk,
- b. *Efficiency (efisiensi)* : seberapa cepat perintah dapat diselesaikan
- c. *Memorability* (kemudahan diingat)
- d. *Error (kesalahan)* : tentang bagaimana penanganan kesalahan,
- e. *Satisfaction (kepuasaan)* : seberapa menyenangkan dalam pegguan produk.

Daya guna Menurut ISO 1998 adalah tingkat produk dapat digunakan ditetapkan oleh *user* untuk mencapai tujuan secara efektif dan tingkat kepuasan dalam menggunakannya.

Daya guna menurut (ISO 1998) terdiri dari:

- a. Efektivitas : ketelitian dan kelengkapan dimana *user* mencapai tujuan
- b. Efisiensi : sumber daya pembelajaran dalam hubungannya dengan ketelitian dan kelengkapan untuk *user*
- c. Kepuasan : bebas dari ketidak-nyamanan dan sikap positif dalam menggunakan produk.

Kriteria untuk metode pengukuran rekayasa daya guna menurut ISO tahun 1998, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Metode Pengukuran Rekayasa Daya Guna

No	Kriteria Untuk Metode Pengukuran Rekayasa Usability
1	Waktu untuk menyelesaikan tugas
2	Berapa persen tugas bisa diselesaikan
3	Berapa persen tugas diselesaikan per unit waktu
4	Rasio keberhasilan dan kegagalan
5	Berapa waktu terjadi kesalahan
6	Berapa persen jumlah kesalahan
7	Berapa jumlah <i>competitor</i> dari produk yang sama
8	Jumlah perintah yang digunakan
9	Frekuensi <i>help</i> dan dokumentasi digunakan
10	Jumlah komentar dari <i>user</i> yang baik maupun tidak
11	Jumlah perulangan perintah-perintah yang <i>error</i>
12	Jumlah run yang berhasil dan <i>error</i>
13	Berapa jumlah <i>interface</i> yang menyesatkan <i>user</i>
14	Jumlah fitur yang baik dan yang jelek yang digunakan
15	Jumlah perintah yang tidak pernah digunakan
16	Jumlah kelakuan sistem yang tidak diperlukan
17	Jumlah <i>user</i> yang menyukai sistem yang dibuat
18	Jumlah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan
19	Jumlah waktu yang tidak efektif dalam menyelesaikan masalah
20	Berapa <i>user</i> yang kehilangan kontrol terhadap <i>system</i>
21	Berapa jumlah <i>user</i> yang puas dan tidak dalam menggunakan <i>user</i> .

Sumber: ISO 1998

Daya guna heuristik merupakan prinsip atau panduan untuk merekayasa bentuk *user interface*, diantaranya adalah :

a. Dialog yang sederhana dan alami (*simple and natural dialogue*)

User interface harus sesingkat mungkin dan bersifat natural. Setiap dialog seharusnya menghindari perintah-perintah yang tidak perlu dan tidak ada hubungannya dengan *interface*, karena untuk setiap ciri atau elemen baru yang ditambahkan berarti satu masalah baru yang harus dipelajari oleh pengguna. Pendekatan yang harus digunakan adalah :

- 1). Hanya menampilkan perintah yang diperlukan
- 2). Bentuk elemen grafik dalam *user interface modern*
- 3). Penggunaan warna yang baik dan tidak berlebihan
- 4). Desain layar dalam bentuk yang lebih ringkas
- 5). Dialog yang natural

b. Berbicara dengan bahasa *user* (*speak the user language*)

Dialog seharusnya menggunakan bahasa yang dipahami oleh *user*. Perintah-perintah yang berorientasi mesin mestinya tidak digunakan sama sekali. Selain itu frasa-frasa yang digunakan harus mudah dipahami kebanyakan *user*, bukan hanya segelintir saja. Penggunaan singkatan dan bahasa yang tidak jelas juga harus dihindari karena dapat disalah tafsirkan sehingga membuat *user* keliru.

Penggunaan metafora merupakan salah satu pendekatan yang boleh digunakan. Objek yang tampil di layar, jenis perintah, jenis interaksi pengguna, cara sistem memberikan *feedback* dan sebagainya adalah

berdasarkan frasa yang biasa digunakan, misalnya *desktop*, *icon*, *menu*, *cut*, *copy and paste*.

c. Mengurangi beban ingatan *user* (*minimize user memory load*)

User seharusnya tidak dibebani untuk mengingat atau menghafal pada saat berinteraksi dengan sistem. Sebagai contoh penggunaan menu dapat mengurangi beban *user* dibandingkan penggunaan baris perintah. Aplikasi yang menggunakan menu lebih memuaskan dan fleksibel. Dalam kasus-kasus tertentu format perintah perlu disampaikan dengan jelas. misalnya perintah *DOS* untuk menghapus dengan *del* dan membuat duplikasi dengan perintah *copy*.

d. Konsisten (*consistency*)

Ciri-ciri konsisten adalah dapat menghindarkan *user* dari rasa was-was atau ragu-ragu di saat menggunakan suatu perintah atau fungsi. Disamping itu juga dapat mempercepat interaksi, misalnya perintah cetak dari *windows* dengan *File > Print*.

e. Sistem timbal balik (*system feedback*)

Sistem seharusnya memberitahu pengguna segala aktifitas yang sedang berlaku atau status dari sistem. Status sistem menunggu *input* dari pengguna, memproses *input*, menampilkan *output*, dan sebagainya. Proses ini juga akan memberitahu status suatu sistem jika terjadi suatu kerusakan, misalnya status bar pada *Microsoft word*.

f. Jalan keluar yang jelas (*clearly mark exit*)

Sistem seharusnya dapat memberikan penjelasan tentang kondisi dan solusi untuk menghindari *user* terperangkap dalam tampilan-tampilan yang tidak diinginkan, aktivitas atau situasi dalam berinteraksi dengan sistem. Apabila *user* melakukan kesalahan dalam memilih perintah maka ia dapat keluar dari kesalahan tanpa ada masalah, misalnya perintah *undo*.

g. Jalan pintas (*shortcut*)

Demi kemudahan dan kecepatan interaksi di dalam menggunakan suatu sistem maka sudah seharusnya bila tersedia *shortcut* yang berguna untuk membantu *user* agar dapat menggunakan berbagai fungsi dengan mudah.

h. Pesan-pesan kesalahan yang baik (*good error message*)

Menyediakan mekanisme pemberitahuan kesalahan dan menunjukkan situasi bahwa *user* berada dalam kondisi bermasalah serta membantu *user* untuk lebih memahami sistem.

Terdapat empat peraturan yang harus diikuti dalam penggunaan pesan kesalahan, yaitu :

- 1). Pesan kesalahan yang digunakan harus jelas dan mudah dipahami, disampaikan dalam bentuk teks, frasa atau konsep yang mudah dipahami.
- 2). Pesan yang disampaikan bersifat khusus.
- 3). Pesan kesalahan yang disampaikan sebaiknya menyediakan cadangan penyelesaian atas kesalahan.

4). Penyampaian kesalahan dilakukan secara sopan.

i. Mencegah kesalahan (*prevent errors*)

Rekayasa *interface* yang baik seharusnya mampu membuat *user* menghindari kesalahan, misalnya interaksi dengan menggunakan menu.

5. Manfaat Aplikasi *Smart* PTSL

Berikut merupakan beberapa manfaat dari aplikasi *Smart* PTSL :

a. *Smart* PTSL merupakan sebuah aplikasi berbasis *android* yang dirancang oleh Sekolah Tinggi Pertanian (STPN) untuk mempermudah pemetaan bidang tanah sehingga mempercepat kegiatan inventarisasi penguasaan, kepemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (IP4T) di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto XI Tarusan. Data bidang tanah hasil ukuran menggunakan aplikasi *Smart* PTSL yang sudah di *export* di aplikasi *ArcGIS* tidak perlu dilakukan penggambaran lagi di *ArcGIS* karena data yang dihasilkan di aplikasi *Smart* PTSL ini adalah *polygon*/bidang tanah dan *point-point* bidang tanah disetiap titik batas bidang tanah yang sudah diambil sehingga mempersingkat waktu petugas ukur untuk melakukan kegiatan selanjutnya.

b. Proses pengolahan gambar dan *plotting* dilakukan secara bersamaan

dilakukan di aplikasi *Smart* PTSL dan di aplikasi *ArcGIS*, sehingga menghemat waktu petugas ukur dalam percepatan pengolahan data.

manfaat Aplikasi *Smart* PTSL untuk pengintegrasian data fisik dan yuridis antara lain:

1). Manfaat utama yaitu dalam penggunaan aplikasi *Smart* PTSL adalah untuk memudahkan dalam proses integrasi fisik dan yuridis yang banyak dirasakan sebagai kendala dalam pelaksanaan IP4T. dapat mempersingkat waktu karena dalam pencocokan data fisik dan yuridis membutuhkan waktu yang cukup lama

2). Dalam pelaksanaan dilapangan, aplikasi *Smart* PTSL dirasakan manfaat

dalam percepatan pengumpulan data fisik dan data yuridis yang telah dikumpulkan ke dalam aplikasi, data di entri yaitu mengenai fisik bidang tanah dan identitas pemohon, lokasi objek tanah, perolehan hak dan sebagainya. *Output* dari basis data ini ketika di *export* adalah bidang tanah yang sudah terpetakan dan terintegrasi data fisik dan yuridisnya.

c. Aplikasi *Smart* PTSL yang diciptakan merupakan inovasi guna

mempercepat penyelesaian kegiatan inventasasi penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemilikan tanah (IP4T) dengan melibatkan masyarakat. Manfaat yang diterima tidak hanya dirasakan oleh Kantor Pertanahan tapi juga oleh masyarakat yang terlibat langsung pada kegiatan pengukuran dilapangan. Manfaat yang dirasakan berupa pengetahuan tentang aplikasi yang dikembangkan dalam menunjang pelaksanaan kegiatan IP4T, masyarakat juga mengetahui tahapan dalam pembuatan pemetaan batas bidang tanah. Perbandingan antara luas, bentuk dan posisi bidang tanah merupakan bentuk bidang tanah hasil

pengukuran menggunakan aplikasi *Smart* PTSL. Bentuk bidang tanah dapat dilihat dengan keadaan langsung dilapangan, kemudian diukur menggunakan aplikasi *Smart* PTSL sesuai dengan patok-patok yang ada disetiap bidang tanah.

B. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2. Penelitian yang Relevan

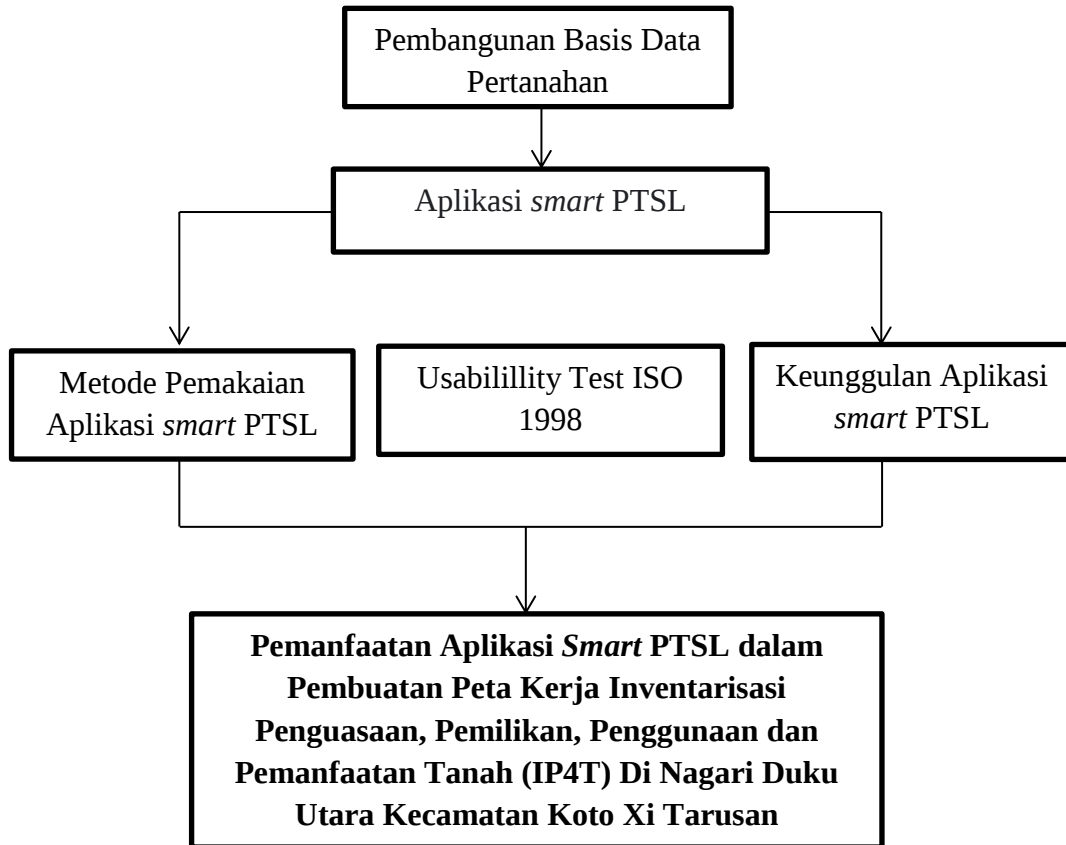
No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Reza Abdullah, Suharno dan Wahyuni (2017)	Evalusi Pemanfaatan <i>Smart</i> PTSL dalam pembuatan peta kerja pendaftaran tanah sistematis lengkap	Deskriptif	Analisis kebutuhan pengguna sangat membantu merencanakan formulir/daftar isian/tabulasi pertanyaan yang perlu dikumpulkan sehingga data yang diperoleh memuaskan pengguna dan tepat sasaran. Sementara di sisi lain menghemat biaya, waktu dan tenaga dalam menghimpun /pengambilan data dengan efisien dan efektif sehingga data yang diambil tidak terlalu banyak yang terbuang. Sedangkan untuk kedayagunaan aplikasi ini sendiri adalah bahwa pemanfaatan aplikasi <i>Smart</i> PTSL dalam pengumpulan data spasial dan data tekstual serta integrasi antara kedua data tersebut adalah sangat baik
2.	Fahmi Charis Mustofa, Trias Aditya, Heri Sutanta,(2019)	Evaluasi Pemanfaatan Aplikasi <i>Mapit Gis</i> Sebagai Alat Pengumpul Data Pertanahan untuk Pendaftaran Tanah.	Deskriptif kuantitatif	adalah Kedayagunaan aplikasi <i>Mapit Gis</i> , dilihat dari aspek-aspek kedayagunaan, cukup memadai. Aspek penguasaan umum: seluruh responden mengenal MapIt dan lebih dari setengah responden juga mengenal aplikasi lain yang sejenis. Aspek kemudahan pengoperasian: lebih dari setengah responden menyatakan mudah dan mayoritas responden mahir dalam pengoperasiannya.

Sambungan tabel 2				
				Aspek manfaat (efektivitas): lebih dari setengah responden menyatakan sangat bermanfaat Aspek penggunaan sumberdaya (efisiensi): setengah lebih responden menyatakan tanpa listrik dan internet kegiatan pengumpulan data pertanahan tidak terganggu. Aspek kemudahan akses: sangat mudah diakses. Aspek kepuasan: mendapat skor 65 sd 67 dari skor maksimal 85
3.	Nugroho Pertiwi Liliyani, Tanjung Nugroho, dan Dwi Wulan Titik Andari(2018)	Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan Dan Pemanfaatan Tanah (IP4T) Partisipatif Di Kabupaten Madiun	Deskriptif kuantitatif	IP4T Partisipatif di Kabupaten Madiun merupakan salah satu strategi yang diterapkan sebagai upaya memperoleh data P4T yang berbasis bidang. Hasil kegiatan IP4T Partisipatif berupa Peta Kerja yang dapat berguna sebagai peta kerja kegiatan PTSL, sedangkan hasil pengumpulan data yuridis dan tekstual yang di tabulasi dalam format <i>Excel</i> dapat dimanfaatkan untuk data awal PTSL, sehingga Tim PTSL dapat menghemat waktu dan tenaga

Sumber : Pengolahan Data Primer 2021

Dari ketiga penelitian diatas adapun persamaan penelitian ini terdapat pada metode, teknik analisis data yang sama-sama menggunakan teknik persentase dimana peneliti juga menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif serta menggunakan teknik analisis persentase pada penelitian ini.

C. Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dirangkum dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Metode pemakaian aplikasi *Smart PTSL* dalam memperoleh data IP4T yang berbasis bidang tanah secara komprehensif dan sistematis di Nagari Duku Utara Kecamatan Koto XI Tarusan dapat dilakukan dengan beberapa tahap diantaranya, tahap-tahap persiapan, pelaksanaan pengumpulan data dan pengolahan data. Data IP4T yang dihasilkan sebanyak 651 bidang tanah terdiri atas peta status penguasaan tanah, status kepemilikan tanah, jenis penggunaan dan jenis pemanfaatan tanah di Nagari Duku Utara.
2. Kedayagunaan aplikasi *Smart PTSL*, dilihat dari berbagai aspek yang telah dianalisis berdasarkan rata-rata skor dari formulir, didapatkan rata-rata dengan skala likert 1-5 dan jumlah responden sebanyak 13 orang. Diperoleh skor rata-rata pada skor 53 dimana skor maksimal adalah 84 dan menunjukkan nilai persentase 100%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa daya guna aplikasi *Smart PTSL* dalam pengumpulan data spasial dan tekstual serta integrasi antara kedua data adalah sangat baik.
3. Keunggulan dari aplikasi *Smart PTSL* jika dibandingkan dengan aplikasi sejenis adalah *paperless*, efisiensi SDM, efisiensi *instrument*, *Optimalisasi record* data lapangan, Integrasi data spasial dan tekstual, Efisiensi waktu, Data vektor yang tersimpan di *project* atau lembar kerja

dapat langsung terbaca pada *software ArcGIS*. Pengambilan data bisa bekerja tanpa koneksi data internet (*offline*) dan tersedia secara gratis.

B. Saran

Penulis menyadari penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu , penulis menyarankan agar nanti diadakan penelitian secara lebih mendalam dengan menambahkan dan menyempurnakan variabel. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.