

**PEMANFATAAN DATA PENGINDERAAN JAUH DALAM
DINAMIKA PERUBAHAN LAHAN SAWAH DI KOTA PADANG
(TAHUN 2009-2021)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Syarat Untuk Menyelesaikan Program Diploma III Pada
Universitas Negeri Padang Prodi Teknologi Penginderaan Jauh*



**Diajukan oleh :
ADITYA RAHMADANI SONELLA
19331002/2019**

**Pembimbing
Dr. Iswandi U. S.Pd., M.Si
NIP. 19770418 200912 1 001**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

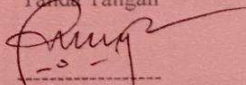
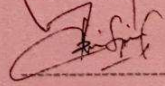
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Selasa, Tanggal 25 Oktober 2022 Pukul 10.00 WIB

**PEMANFAATAN DATA PENGINDERAAN JAUH DALAM DINAMIKA
PERUBAHAN LAHAN SAWAH DI KOTA PADANG (TAHUN 2009-2021)**

Nama : Aditya Rahmadani Sonella
TM/NIM : 2019 / 19331002
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Padang, 25 Oktober 2022

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Ratna Wilis, S.Pd., M.P	
Anggota Tim Penguji	: Azhari Syarief, S.Pd., M.Si	

Mengesahkan
Dekan FIS UNP



HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : **Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Dalam Dinamika
Perubahan Lahan Sawah di Kota Padang (Tahun 2009-
2021)**

Nama : Aditya Rahmadani Sonella

NIM / TM : 19331002/2019

Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III

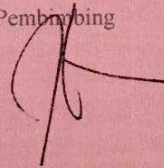
Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 25 Oktober 2022

Disetujui Oleh :

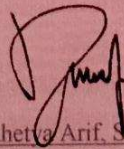
Pembimbing



Dr. Iswandi U. S. Pd., M. Si
NIP. 19770418 200912 1 001

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetya Arif, S. Pd., M. Sc
NIP. 199009 20201803 1 001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25171 Telp. (0751) 7055671 Fax (0751) 7055671

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Rahmadani Sonella
NIM / BP : 19331002 / 2019
Jurusan/Prodi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

“Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Dalam Dinamika Perubahan Lahan Sawah di Kota Padang (Tahun 2009-2021)” 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 Prodi Teknologi Penginderaan Jauh

Dian Adhetya Arif, S.Pd., M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

Padang, 25 Oktober 2022
Saya yang menyatakan



Aditya Rahmadani Sonella
NIM/BP : 19331002 / 2019

ABSTRAK

PEMANFATAAN DATA PENGINDERAAN JAUH DALAM DINAMIKA PERUBAHAN LAHAN SAWAH DI KOTA PADANG (TAHUN 2009-2021)

Aditya Rahmadani S, Dr. Iswandi U, S.Pd., M.Si (pembimbing)
Teknologi Penginderaan Jauh
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang
Email: adityasonellaa@gmail.com

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika perubahan lahan sawah di Kota Padang dari tahun 2009 sampai tahun 2021 dengan menggunakan citra landsat, untuk mengetahui penyimpangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2008-2024 untuk lahan sawah di Kota Padang, untuk mengetahui prediksi lahan sawah di Kota Padang tahun 2027 dengan citra landsat.

Untuk mengetahui perubahan lahan sawah di Kota Padang metode yang digunakan *Maximum Likelihood* untuk interpretasi citra dan *Overlay* untuk perubahan penggunaan lahan. Hasil analisis tahun 2021 digunakan untuk mengetahui nilai penyimpangan (indek inkonsistensi) lahan sawah berdasarkan RTRW Kota Padang tahun 2008-2024 dan hasil analisis tahun 2009 sampai tahun 2021 dapat diketahui prediksi lahan sawah tahun 2027 menggunakan model *Cellular Automata* (CA).

Hasil penelitian menunjukkan perubahan lahan sawah di Kota Padang telah mengalami penurunan luas lahan seluas 1,943.64 ha dari tahun 2009 sampai tahun 2021. Penyimpangan Rancangan Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2008-2024 untuk lahan sawah di Kota Padang berdasarkan hasil analisis tahun 2021 terdapat 1,875.98 ha kawasan sawah yang tidak sesuai dengan RTRW sebesar 42.1 persen menggunakan persamaan Indek Inkonsistensi RTRW, dari hasil penelitian juga didapatkan prediksi lahan sawah di Kota Padang tahun 2027 dengan luas lahan sawah 4,591.20 ha menggunakan faktor pendukung seperti jalan dan sungai.

KATA KUNCI: Sawah, Perubahan Lahan, Rencana Tata Ruang, *Cellular Automata*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi DIII Teknologi Penginderaan Jauh di Universitas Negeri Padang.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan yang sebesar-besarnya kepada penulis secara materi maupun non materi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga saya yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan motivasi yang sangat bermanfaat.
3. Dosen Pembimbing saya Bapak Dr. Iswandi U, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Dosen Penguji Pertama Ibu Dr. Ratna Wilis, S.Pd, M.P.
5. Dosen Penguji Kedua Bapak Azhari Syarief, S.Pd, M.Si.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi DIII Teknologi Penginderaan Jauh yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penyusun.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh 2019.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penyusun mengharapkan adanya kritikan dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari tugas akhir ini. Akhir kata penyusun berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa- mahasiswi dan pembaca.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Padang, Oktober 2022

Aditya Rahmadani Sonella

DAFTAR

ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori.....	8
2.1.1 Pertanian	8
2.1.2 Lahan Sawah.....	9
2.1.3 Penggunaan Lahan	10
2.1.4 Penginderaan Jauh	11
2.1.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)	15
2.1.6 Citra Landsat.....	18
2.2 Penelitian Relevan	21
2.3 Kerangka Konseptual	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Bentuk Penelitian.....	27
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	27
3.3 Alat dan Bahan	30
3.4 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.5 Teknik Analisis Data	32
3.5.1 Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Pada Tahun 2009, 2015 dan 2021 di Kota Padang Dari Transformasi Citra.....	32
3.5.2 Penyimpangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2008-2024 Untuk Lahan Sawah di Kota Padang	39

⌘ Prediksi Penggunaan Lahan Sawah di Kota Padang Tahun

2027 40

3.6 Diagram Alir Penelitian.....	43
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....	44
4.1 Kondisi Fisik.....	44
4.1.1 Luas dan Letak Wilayah Kota Padang.....	44
4.1.2 Batas Wilayah Kota Padang.....	44
4.1.3 Cuaca	47
4.1.4 Jenis Tanah	47
4.1.5 Topografi	50
4.2 Kondisi Kependudukan	52
4.3 Kondisi Sosial dan Budaya	53
4.3.1 Agama.....	53
4.3.2 Pendidikan	55
4.3.3 Ekonomi.....	55
4.3.4 Pariwisata.....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
5.1 Hasil Penelitian.....	57
5.1.1 Dinamika Perubahan Lahan Sawah di Kota Padang Dari Transformasi Citra Tahun 2009, 2015 dan 2021	57
5.1.2 Uji Akurasi.....	76
5.1.3 Penyimpangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2008-2024 Untuk Lahan Sawah di Kota Padang.....	79
5.1.4 Prediksi Penggunaan Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2027	86
5.2 Pembahasan	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
6.1 Kesimpulan.....	94
6.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual.....	25
2. Peta Lokasi Penelitian.....	29
3. Alur Pengolahan Citra Landsat	38
4. Alur Prediksi Penggunaan Lahan.....	42
5. Diagram Alir Penelitian	43
6. Peta Batas Administrasi Kota Padang.....	46
7. Peta Jenis Tanah Kota Padang	49
8. Peta Topografi Kota Padang.....	51
9. Peta Penggunaan Lahan Kota Padang Tahun 2009.....	58
10. Peta Penggunaan Lahan Kota Padang Tahun 2015.....	59
11. Peta Penggunaan Lahan Kota Padang Tahun 2021.....	60
12. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kota Padang Tahun 2009-2015.....	62
13. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kota Padang Tahun 2015-2021.....	63
14. Peta Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2009.....	69
15. Peta Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2015.....	70
16. Peta Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2021.....	71
17. Peta Perubahan Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2009-2015	73
18. Peta Perubahan Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2015-2021	74
19. Peta Rencana Pola Ruang Sawah Kota Padang Tahun 2008-2024.....	83
20. Peta Implementasi Tata Ruang Sawah Kota Padang Analisis 2021.....	84
21. Peta Prediksi Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2027.....	87
22. Kurva Perubahan Lahan Sawah	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Fungsional Band Pada Landsat 8	18
2. Spesifikaasi Kanal-Kanal Landsat 8	19
3. Penelitian Relevan.....	21
4. Alat Penelitian.....	30
5. Bahan Penelitian.....	30
6. Matriks Kesalahan.....	36
7. Jumlah Penduduk Masing-Masing Kecamatan Kota Padang	52
8. Jumlah Tempat Ibadah Kota Padang	54
9. Jumlah Tempat Pendidikan Kota Padang	55
10. Perubahan Penggunaan Lahan Kota Padang.....	61
11. Matriks Perubahan Lahan Tahun 2009-2015	64
12. Matriks Perubahan Lahan Tahun 2015-2021	65
13. Luas Lahan Sawah Kota Padang Berdasarkan Kecamatan.....	72
14. Luas Perubahan Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2009-2021	72
15. Perubahan Lahan Sawah Masing-Masing Kecamatan Tahun 2009-2015.....	75
16. Perubahan Lahan Sawah Masing-Masing Kecamatan Tahun 2015-2021.....	75
17. Uji Akurasi Penggunaan Lahan Tahun 2021	77
18. Luas Penyimpangan Lahan Sawah Masing-Masing Kecamatan	85
19. Luas Prediksi Lahan Sawah Kota Padang Tahun 2027.....	88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar mata pencaharian penduduknya bekerja di sektor pertanian. Di negara agraris seperti Indonesia, pertanian memiliki kontribusi penting baik bagi perekonomian maupun untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat, apalagi dengan bertambahnya jumlah penduduk yang mengakibatkan kebutuhan pangan juga semakin meningkat. Lahan pertanian memiliki peran dan fungsi yang strategis bagi masyarakat bercorak agraris karena sebagian besar penduduk bergantung pada sektor pertanian. Hal inilah yang menjadi faktor sebagian besar masyarakat Indonesia bekerja di sektor pertanian.

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi, keadaan sektor pertanian mulai terancam. Dinamika pertumbuhan penduduk dan pembangunan yang menuntut di setiap wilayah secara langsung maupun tidak langsung mengubah penggunaan lahan pertanian yang cukup tinggi salah satunya lahan sawah (Rizal & Herdiansyah, 2016). Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2009 Tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah, lahan sawah merupakan areal tanah pertanian basah atau kering yang digenangi air secara periodik atau terus menerus ditanami padi dan diselingi dengan tanaman semusim lainnya. Lahan sawah sangat penting bagi masyarakat Indonesia karena sawah menghasilkan beras sebagai kebutuhan manusia. Lahan sawah yang umumnya ditanami padi selalu mengalami perubahan lahan dari waktu ke waktu. Perubahan lahan sawah merupakan perubahan yang sering menjadi perhatian utama dalam karena perubahan lahan sawah menjadi

penggunaan lahan yang lain dikhawatirkan akan mempengaruhi laju penurunan produksi pangan masyarakat (Swardana, 2020).

Perubahan lahan sawah umumnya terjadi di daerah perkotaan. Lahan sawah merupakan penggunaan lahan yang banyak mengalami konversi, terutama di sekitar pusat pembangunan perkotaan dan permukiman. Kota Padang sebagai salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat dengan jumlah penduduk mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Pada tahun 2004, penduduk Kota Padang telah mencapai 784.740 jiwa (BPS Kota Padang, 2005) dan selalu meningkat dari tahun ke tahun, dimana tahun 2016 jumlah penduduk di Kota Padang meningkat sebanyak 914.968 jiwa (BPS Kota Padang, 2017) artinya kebutuhan lahan juga meningkat karena mereka membutuhkan tempat tinggal.

Kota Padang menjadi salah satu kota dengan produksi pertanian masih di dominasi dari lahan sawah. Pemilihan wilayah Kota Padang sebagai studi kasus penelitian didasarkan alih fungsi lahan persawahan menjadi kawasan perumahan selama 10 tahun terakhir banyak terjadi di Kota Padang. Hal ini ditunjukkan dengan pada tahun 2010, dengan luas lahan sawah di Kota Padang sebesar 7.060 ha (BPS Kota Padang, 2009), tahun 2012 luas lahan sawah sebesar 6.587 ha (BPS Kota Padang, 2013) dan tahun 2018 luas lahan sawah di Kota Padang menjadi 5.744 ha (BPS Kota Padang, 2019). Berdasarkan data tersebut luas lahan sawah di Kota Padang dalam 10 tahun terakhir mengalami penurunan sebesar 1.316 ha. Penurunan lahan sawah ini terjadi pada umumnya disebabkan oleh jumlah penduduk yang pesat di sertai dengan Kota Padang sebagai daerah urban yang menjadi salah satu penyebab banyaknya lahan sawah produktif hilang dan beralih menjadi penggunaan lahan lainnya yang di dominasi oleh perumahan.

Ketersediaan lahan relatif terbatas dan penambahan penduduk di setiap tahunnya sehingga tidak mustahil jika banyak terjadi konversi lahan dari kawasan budidaya pertanian menjadi kawasan terbangun.

Penataan ruang pada dasarnya merupakan implementasi dari pembangunan daerah. Menurut UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, tata ruang merupakan wujud dari struktur ruang dan pola ruang, sedangkan penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Rencana tata ruang adalah hasil perencanaan tata ruang yang dilakukan melalui proses dan prosedur penyusunan serta penetapan rencana tata ruang berdasarkan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Atas dasar penjelasan tersebut maka rencana tata ruang disusun melalui proses perencanaan yang disertai kesadaran penuh akan aspek pemanfaatan ruang dalam operasionalnya dan aspek pengendalian dalam implementasi dan evaluasinya (Prayitno, 2016). Penyusunan rencana tata ruang perlu memperhatikan fungsi yang harus diemban oleh masing-masing ruang/kawasan. Bila suatu penataan ruang tidak didasari pertimbangan rasional sesuai dengan potensi wilayah tersebut, maka dapat terjadi inefisiensi ruang atau penurunan kualitas ruang. Hal ini dapat berdampak pada rusaknya lingkungan dan beresiko mengalami bencana yang dapat muncul secara tak terduga.

Perubahan tata guna lahan terlihat jelas dalam rangka mewujudkan kemajuan kawasan, sehingga diperlukan persiapan operasional, yang dirancang misalnya dalam rangka perubahan tata guna lahan seperti lahan pertanian dan lahan terbangun di daerah perkotaan (Susilo et al., 2019). Dengan pemikiran-pemikiran tersebut, maka perlu adanya upaya-upaya untuk mengantisipasi dan mengatur laju

pertukaran lahan agraris yang baik untuk bercocok tanam dan mengenai pertanian yang layak dikembangkan. Langkah awal dalam melindungi lahan pangan adalah dengan mengenali lahan yang direncanakan sebagai tanaman pangan berkelanjutan (KP2B). Menurut Christina (2009) dalam penelitian Wilis (2021) juga menyatakan bahwa penyiapan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) harus dilakukan di tempat lain dengan arah untuk meyakinkan daya dukung penyediaan bahan pangan ditujukan bagi masyarakat maka sejak upaya ke arah mempertahankan di atas tanah subur dengan cara produksi bernada tinggi.

Perubahan alih fungsi lahan menjadi penggunaan lahan lainnya dapat dilihat dan diketahui dengan cepat tanpa harus datang ke lapangan menggunakan ilmu teknologi penginderaan jauh dimana kita dapat memperoleh informasi suatu objek atau wilayah dengan menggunakan data teknologi penginderaan jauh, yaitu dengan menggunakan citra satelit untuk dapat menganalisa dan memberikan informasi tentang objek di suatu wilayah tanpa melihat objek secara langsung atau wilayah yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1994).

Penginderaan jauh merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk memperoleh data spasial digital secara cepat dan akurat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi dalam pemantauan penggunaan lahan pada lahan sawah menjadi non sawah dan lahan yang akan berpotensi menjadi lahan sawah (Nugroho et al., 2020). Teknologi penginderaan jauh merupakan teknologi yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu wilayah dengan sebuah data yang berbentuk citra satelit. Citra satelit dapat memberikan informasi yang bersifat

geografis di di suatu wilayah tersebut dengan menganalisis dan memerhatikan data citra tersebut dengan menggunakan unsur unsur interpretasi citra. Perubahan penggunaan lahan sawah dapat dilihat dengan menggunakan data citra penginderaan jauh dengan metode unsur interpretasi citra dan data citra penginderaan jauh ini sangat efisien dan terjangkau karena dengan data citra ini dapat menjangkau area yang luas, waktu yang singkat dan biaya yang relatif rendah.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tindakan yang terkait dengan laju perubahan lahan sawah di Kota Padang untuk mendapatkan informasi alih fungsi lahan sawah serta penyimpangan dari Penataan Ruang (RTRW) Kota Padang dimaksudkan untuk lahan sawah di Kota Padang. Dengan demikian dilakukan penelitian dengan judul **“Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Dalam Dinamika Perubahan Lahan Sawah di Kota Padang (Tahun 2009-2021)”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana dinamika perubahan lahan sawah di Kota Padang dari transformasi citra tahun 2009, 2015 dan 2021?
2. Bagaimana penyimpangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2008-2024 untuk lahan sawah di Kota Padang?
3. Bagaimana prediksi penggunaan lahan sawah di Kota Padang tahun 2027 dari transformasi citra?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dinamika perubahan lahan sawah di Kota Padang dari transformasi citra tahun tahun 2009, 2015 dan 2021.

2. Mengetahui penyimpangan Rancangan Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2008-2024 untuk lahan sawah di Kota Padang.
3. Mengetahui prediksi perubahan lahan sawah di Kota Padang tahun 2027 dari transformasi citra.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai informasi yang ditujukan untuk penelitian komparatif di masa yang akan datang dan pembuatan analisis strategi Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Penginderaan Jauh sebagai rekomendasi yang ditujukan untuk pengamatan persawahan.

2. Manfaat Praktis

a. Penulis

Sebagai rekomendasi penelitian lanjutan dan menambah wawasan penulis tentang perubahan lahan sawah.

b. Masyarakat

Sebagai bahan pertimbangan bagi masyarakat setempat untuk mengelola dan menjaga lahan pertanian sebaik-baiknya.

c. Bagi Pemerintah Setempat

- 1) Solusi idalam upaya terjadinya alih fungsi lahan sawah.
- 2) Acuan bagi pemerintah untuk tetap menjaga keseimbangan lahan terutama persawahan.
- 3) Memberikan informasi prediksi perkembangan lahan sawah yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan

pertimbangan dalam perencanaan wilayah Kota Padang pada tahun 2027.

- 4) Sebagai pertimbangan dalam menganalisis penyimpangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2008-2024 untuk lahan sawah di Kota Padang.