

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
DI KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN 2018-2024**

(Skripsi)

Oleh

**INTAN ATHALARANIA INSYRA
NPM 2113034048**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
DI KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN 2018-2024**

**Oleh
INTAN ATHALARANIA INSYRA**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN 2018-2024

Oleh

Intan Athalarania Insyra

Perubahan penggunaan lahan merupakan fenomena penting dalam dinamika pembangunan wilayah, khususnya di daerah yang mengalami pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang pesat. Kabupaten Pringsewu merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung dengan luas 62.500 ha yang sebagian lahannya merupakan lahan pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta menguraikan perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024 menggunakan Citra Landsat 8 dengan menggunakan metode penelitian deskriptif.

Penelitian ini menggunakan metode *maximum likelihood classification* sebagai klasifikasi metode penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024. Teknik penentuan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 titik *ground check* untuk penggunaan lahan tahun 2018 dan 40 titik *ground check* untuk penggunaan lahan tahun 2024. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, wawancara, dan interpretasi citra dengan analisis citra, analisis spasial, dan analisis deskriptif untuk analisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu pada tahun 2018 dan 2024 dengan perubahan penggunaan lahan terbesar yaitu perubahan lahan bukan pertanian menjadi lahan pertanian sebesar 5.668,8 ha dan perubahan penggunaan lahan terbesar berdasarkan kecamatan yaitu Kecamatan Sukoharjo yang mengalami perubahan penggunaan lahan terbesar berupa lahan bukan pertanian menjadi lahan pertanian dengan luas 761,91 ha.

Kata kunci : penggunaan lahan, perubahan, lahan pertanian, citra Landsat, SIG

ABSTRACT

ANALYSIS OF LAND USE CHANGE IN PRINGSEWU REGENCY 2018 - 2024

By

Intan Athalarania Insyra

Land use change is an important phenomenon in the dynamics of regional development, especially in areas experiencing rapid population growth and economic activity. Pringsewu Regency is one of the regencies in Lampung Province with an area of 62,500 ha, some of which is agricultural land. This study aims to analyze and describe changes in land use in Pringsewu Regency in 2018 and 2024 using Landsat 8 Imagery using descriptive research methods. This study uses the maximum likelihood classification method as a classification of land use methods in Pringsewu Regency in 2018 and 2024. The sampling technique uses purposive sampling with a sample size of 40 ground check points for land use in 2018 and 40 ground check points for land use in 2024. Data collection is carried out through observation, documentation, interviews, and image interpretation with image analysis, spatial analysis, and descriptive analysis for data analysis. The research results show that there was a change in land use in Pringsewu Regency in 2018 and 2024 with the largest change in land use being the change from non-agricultural land to agricultural land of 5.668.8 ha and the largest change in land use based on the sub-district, namely Sukoharjo Sub-district which experienced the largest change in land use in the form of non-agricultural land to agricultural land with an area of 761.91 ha.

Keywords : land use, change, agricultural land, Landsat imagery, GIS

Judul Skripsi : **ANALISIS PERUBAHAN
PENGUNAAN LAHAN DI
KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN
2018-2024**

Nama Mahasiswa : **Intan Athalarania Insyra**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2113034048**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

Jurusan : **Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

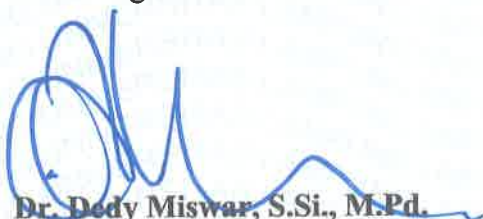

Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP. 19741108 200501 1 003


Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd.
NIP 19891106 201903 2 013

2. Mengetahui

**Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial**

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Geografi**


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP. 19741108 200501 1 003


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP. 19750517 200501 1 002

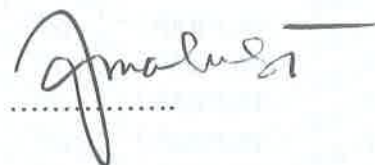
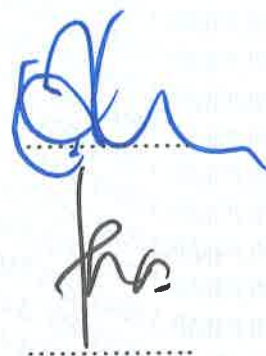
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**

Sekretaris : **Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd.**

Penguji : **Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 Juli 2025**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Athalarania Insyra
NPM : 2113034048
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/KIP
Alamat : Pandan Surat RT 003 RW 002 Sukoharjo Pringsewu

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 - 2024”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 15 Juli 2025

Pemberi pernyataan



Intan Athalarania Insyra
NPM 2113034048

RIWAYAT HIDUP



Intan Athalarania Insyra, biasa dipanggil Intan atau Rania. Lahir di Pandan Surat pada 24 April 2003 seorang anak sulung dari dua bersaudara, terlahir dari pasangan Bapak Heri Winarto dan Ibu Sakirah. Penulis beralamat di Desa Pandan Surat RT 003 RW 002 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung.

Riwayat Pendidikan penulis antara lain, Sekolah Dasar Negeri 1 Pandan Surat (2009-2015), kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sukoharjo (2015-2018) dan melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 2 Pringsewu (2018-2021) dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama duduk di bangku perkuliahan penulis terdaftar aktif di BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) FKIP pada tahun 2022 dan BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) Universitas Lampung pada tahun 2024 serta terdaftar sebagai anggota PMII (Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia). Penulis juga mengikuti PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) yang diadakan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dan lolos pendanaan serta membuat buku yang berjudul *“Preservation of Lamban Balak as Disaster Mitigation: Rumah Adat Lampung sebagai Upaya Mitigasi Bencana Banjir di Kabupaten Pesawaran”* pada tahun 2023.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 2:286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

"Kemuliaan terbesar kita bukanlah karena tidak pernah jatuh, tetapi bangkit setiap kali kita jatuh."

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Karya ini saya persembahkan untuk:

Bapak dan Ibu tercinta

(Bapak Heri Winarto dan Ibu Sakirah)

Adik tercinta

(Lailiy Mutiara Husniyyah)

Keluarga besar, sahabat, teman-teman geografi angkatan 2021

Serta almamater tercinta

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018-2024” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari seluruh dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih terbesar kepada Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing utama, Ibu Dr. Novia Fitri Istiawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing pembantu dan Ibu Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si selaku dosen pembahas atas yang telah begitu baik dalam membimbing, mengarahkan, memberikan saran, serta meluangkan waktu dan perhatian untuk penulis demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
4. Bapak Bambang Riadi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
5. Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
6. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;

7. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Geografi yang telah mengajar, mendidik, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan studi;
9. Seluruh staf Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan arahan dan pelayanan administrasi selama menyelesaikan studi;
10. Teristimewa teruntuk kedua orangtua yakni Bapak Heri Winarto dan Ibu Sakirah yang tidak pernah berhenti untuk selalu mendoakan setiap waktu, yang selalu mengusahakan anak pertamanya untuk menempuh pendidikan setinggi-tingginya dengan memberi semangat dan selalu memberikan dukungan terbaiknya sehingga mampu menyelesaikan studinya hingga sarjana. Terimakasih yang tak terhingga atas cinta dan kasih sayang tanpa syarat semoga Bapak dan Ibu panjang umur dan sehat selalu;
11. Teruntuk adik tersayang Lailiy Mutiara Husniyyah terimakasih sudah menjadi adik yang baik dan selalu menjadi alasan untuk menempuh pendidikan setinggi-tingginya;
12. Keluarga tersayang, Mbok Saimah, Mbah Kakung, Bibi Endah, Bibi Bety, Om Rudi, Mba Eka, Pakde Gimani, Adik-adik sepupu. Terimakasih atas doa dan dukungannya selama ini sehingga dapat menyelesaikan studinya hingga sarjana;
13. Sahabat karib di perkuliahan. Merenda Katresnani dan Yasmin Imtiyaz Terima kasih sudah menjadi bagian dari cerita kehidupan yang menyenangkan dari awal masa perkuliahan hingga sekarang dan sampai kapan pun. Terima kasih sudah kebersamaan setiap senang dan susah. Semoga harapan baik yang selalu kita bicarakan disetiap waktu selalu terwujud. Semoga kesuksesan selalu menyertai kita;
14. Sahabat terbaik sejak duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama. Fatmawati, Salwa Azizah, dan Trisna Yuwanda yang selalu memberikan doa, dukungan serta kasih sayang sehingga bisa menyelesaikan studi. Walaupun berjauhan kalian selalu jadi tempat paling nyaman untuk bertukar keluh kesah dalam menjalani kehidupan ini. Semoga kesuksesan selalu menyertai kita;

15. Sahabat pegadaian, Kak Kahfi, Kak Salva, Kak Agus dan Kak Ajeng terimakasih atas semangat yang diberikan kalian adalah teman dan kakak tidak sedarah terbaik, walaupun kita berjauhan masih ada grup *Whatsapp*;
16. Teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi angkatan 2021 yang telah membantu, memberikan arahan, saran, dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan stud; dan
17. Seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan studi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu terimakasih atas doa dan dukungannya;
18. *Last but not least, to* Intan Athalarania Insyra apresiasi sebesar-besarnya karena telah berusaha keras sampai sejauh ini tidak menyerah dan terus berusaha sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga karya sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Bandar Lampung, 15 Juli 2025
Penulis,

Intan Athalarania Insyra
NPM. 2113034048

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Ruang Lingkup Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Geografi.....	7
2.2 Pendekatan Geografi	8
2.3 Lahan	9
2.4 Penggunaan Lahan.....	10
2.5 Perubahan Penggunaan Lahan.....	11
2.6 Faktor Perubahan Penggunaan Lahan	12
2.7 Sistem Informasi Geografis	14
2.8 Penginderaan Jauh	15
2.9 Citra Landsat	16
2.10 Penelitian Relevan.....	19
2.11 Kerangka Penelitian.....	25
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Metode Penelitian	27
3.2 Lokasi Penelitian	27
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.4 Bahan dan Alat Penelitian	30
3.5 Definisi Operasional Variabel	30
3.6 Teknik Pengumpulan Data	31
3.7 Teknik Analisis Data	32
3.8 Tahapan Penelitian	33
3.9 Diagram Alir Penelitian.....	36

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	37
4.1.1. Sejarah Singkat Kabupaten Pringsewu.....	37
4.1.2. Keadaan Geografis Kabupaten Pringsewu	37
4.2. Hasil.....	45
4.3. Pembahasan.....	85
4.3.1. Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 dan 2024.....	85
4.3.2. Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu Berdasarkan Hasil <i>Overlay</i> Peta Tahun 2018 dan 2024	87
4.3.3. Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu Berdasarkan Hasil Seluruh Kecamatan Tahun 2018 dan 2024	88
4.3.4. Faktor- Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan	91
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	94
5.1. Simpulan.....	94
5.2. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Penduduk Kabupaten Pringsewu Tahun 2023	3
2. Jumlah Luas Wilayah Kabupaten Pringsewu Tahun 2023	4
3. Spesifikasi Citra Landsat 8.....	18
4. Penelitian yang Relevan.....	19
5. Data yang Dibutuhkan dalam Penelitian.....	30
6. Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	31
7. Jumlah luas wilayah Kabupaten Pringsewu 2023.....	38
8. Kelas Lereng Per Kecamatan yang ada di Kabupaten Pringsewu	39
9. Tabel Jumlah Penduduk, dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2025.	42
10. Kenampakan Objek pada Citra dan Objek Sebenarnya di Lapangan.	52
11. Confusion Matriks 2018 Uji Interpretasi Kappa.....	53
12. Confusion Matriks 2024 Uji Interpretasi Kappa.....	55
13. Hasil Penentuan Titik Ground Check	58
14. Sampel Hasil Penentuan Titik Ground Check	60
15. Luas Hasil Penggunaan Lahan tahun 2018 dan 2024.	64
16. Rincian Luas Perubahan Penggunaan Lahan Perklasifikasi	65
17. Perubahan Penggunaan Lahan Perkecamatan Tahun 2018 dan 2024.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Penelitian.	26
2. Peta Lokasi Penelitian.	28
3. Diagram Alir Penelitian	36
4. Peta Kemiringan Lereng.	40
5. Peta Kepadatan Penduduk.....	43
6. Citra Tahun 2018 dan Tahun 2024.	45
7. Citra Komposit Tahun 2018 dan Tahun 2024.....	45
8. Citra Tahun 2018 dan Tahun 2024 Hasil Penggabungan Band.	46
9. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu 2018	47
10. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2024.	49
11. Hasil Penentuan Titik Ground Check Tahun 2018 dan 2024	57
12. Peta Overlay Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu 2018 dan 2024.	63
13. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Per Kecamatan Kabupaten Pringsewu 2018 dan 2024	67
14. Lahan Pertanian ke Pemukiman.....	89
15. Lahan Pertanian ke Lahan Bukan Pertanian	89
16. Lahan Pertanian ke Perairan	90
17. Lahan Pertanian ke Lahan Terbuka.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Dinas PTSP Kabupaten Pringsewu.	103
2. Surat Keterangan Izin Penelitian Dinas PTSP Kabupaten Pringsewu	104
3. Surat balasan dari Dinas Pertanian.....	105
4. Wawancara dengan Kepala Bidang Tata Ruang Dinas PUPR Kabupaten Pringsewu.....	106
5. Hasil Wawancara	107

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan lahan merupakan suatu kebutuhan manusia dalam upaya atau tindakan dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam yang ada dalam rangka mencukupi kebutuhan hidupnya termasuk kondisi alamiah yang belum dipengaruhi oleh aktivitas manusia (Suhara, 2021). Proses penggunaan lahan yang dilakukan manusia dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan seiring dengan perkembangan waktu dan kebutuhan manusia (Rondonuwu dkk, 2020). Perubahan ini mencerminkan hubungan yang terus berubah antara manusia dan lingkungan, serta tantangan dalam pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.

Aktivitas perubahan lahan akan mengubah struktur lahan yang sudah ada. Seperti contoh dari adanya perubahan penggunaan lahan yaitu yang mencakup perubahan dari satu jenis penggunaan lahan, seperti lahan hutan menjadi lahan pertanian dan dari lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman (Lubis dkk, 2023). Tekanan terhadap lahan meningkat seiring dengan pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan urbanisasi yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Kota-kota berkembang dengan pesat, mengubah lahan yang sebelumnya digunakan untuk pertanian atau hutan berubah menjadi kawasan pemukiman (Arsaf dkk, 2025).

Semakin tinggi kebutuhan manusia diikuti juga tingginya terhadap kebutuhan lahan. Perubahan lahan di suatu wilayah disebabkan oleh meningkatnya aktivitas manusia yang mengakibatkan alih fungsi lahan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya penduduk pendatang yang bermukim dan tentu akan membutuhkan tempat tinggal untuk kelangsungan hidupnya. Akibatnya, terjadi perubahan pemanfaatan lahan yang mengubah tata ruang dengan keseimbangannya (Rondonuwu dkk, 2020).

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak kota di seluruh dunia, termasuk di Indonesia, mengalami pertumbuhan yang pesat. Hal ini tidak terlepas dari pertumbuhan penduduk yang cepat, urbanisasi, dan peningkatan kebutuhan akan pemukiman yang layak. Pembangunan pemukiman merupakan salah satu bentuk pembangunan yang paling dominan dalam perubahan penggunaan lahan (Sari dkk, 2025). Perubahan penggunaan lahan yang terjadi akibat penambahan jumlah penduduk merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat. Hal ini tidak hanya mencakup organisasi, tetapi juga mencakup penyediaan fasilitas yang diperlukan oleh pemerintah, seperti pusat perdagangan, industri, dan pembangunan fasilitas lainnya (Yanuar dkk, 2023).

Kebutuhan lahan yang paling bisa dirasakan yaitu di daerah perkotaan, karena berbagai alasan baik ekonomi maupun lainnya sehingga kebutuhan lahan tidak terhindarkan. Pertambahan penduduk di suatu kota disebut juga dengan peningkatan kebutuhan lahan. Akibat dari kebutuhan lahan yang terus meningkat sehingga perubahan penggunaan lahan tidak bisa dihindarkan, terutama pada perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non-pertanian (Purwanto dkk, 2023).

Pertumbuhan ekonomi yang pesat dan perubahan pola hidup masyarakat di Kabupaten Pringsewu telah menyebabkan peningkatan permintaan akan lahan. Peningkatan jumlah penduduk yang bersifat alami maupun migrasi juga merupakan penyebab dari meningkatnya penggunaan lahan, semakin banyak penduduk maka kebutuhan akan lahan akan meningkat, sedangkan jumlah lahan terbatas dan bersifat tetap. Untuk itu pemanfaatan lahan harus diimbangi dengan luas penggunaan lahan yang terdapat di Kabupaten Pringsewu (Aryani dkk, 2022).

Kabupaten Pringsewu merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Lampung. berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, Kabupaten Pringsewu memiliki luas daerah 625 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 437.222 jiwa yang terdiri dari 9 (sembilan) wilayah kecamatan, yaitu, Kecamatan Pardasuka, Kecamatan Ambarawa, Kecamatan Pagelaran, Kecamatan Pagelaran Utara, Kecamatan Pringsewu, Kecamatan Gading Rejo, Kecamatan Sukoharjo, Kecamatan Banyumas, dan Kecamatan Adiluwih. Dengan pertumbuhan populasi

yang terus meningkat, Kabupaten Pringsewu menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan sumber daya dan pembangunan infrastruktur. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk merencanakan pembangunan yang efektif dan berkelanjutan, guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat serta menjaga keseimbangan lingkungan di daerah ini. Berikut adalah tabel jumlah penduduk Kabupaten Pringsewu :

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kabupaten Pringsewu Tahun 2023

No	Kecamatan	Laki - Laki	Perempuan	Total
1.	Pardasuka	19.558	18.469	38.027
2.	Ambarawa	20.381	19.231	39.612
3.	Pagelaran	28.721	27.209	55.930
4.	Pagelaran Utara	8.613	7.917	16.530
5.	Pringsewu	44.372	42.959	87.331
6.	Gading Rejo	42.896	41.011	83.907
7.	Sukoharjo	27.468	26.359	53.827
8.	Banyumas	11.798	11.502	23.300
9.	Adiluwih	19.943	18.815	38.758
10.	Pringsewu	223.750	213.472	437.222

Sumber : Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Pringsewu tahun 2024

Pada tabel 1. dapat dilihat bahwa jumlah penduduk Kabupaten Pringsewu pada tahun 2023 mencapai 4327.222 jiwa dengan jumlah. Adanya jumlah penduduk ini dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti lokasi geografis, infrastruktur, dan peluang ekonomi pada masing-masing kecamatan. Urbanisasi di Kabupaten Pringsewu membawa berbagai dampak, baik positif maupun negatif. Di satu sisi, urbanisasi dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, serta menciptakan lapangan kerja baru. Di sisi lain, urbanisasi juga dapat menyebabkan masalah seperti peningkatan kemacetan, polusi, kekurangan air bersih, dan masalah sosial lainnya. Selain itu, perubahan tata ruang dan perubahan penggunaan lahan juga menjadi isu penting yang perlu diperhatikan (Pida dkk, 2025). Kabupaten Pringsewu yang merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Lampung dengan penggunaan lahan yang cukup beragam. Berikut adalah luas wilayah Kabupaten Pringsewu berdasarkan kecamatan :

Tabel 2. Jumlah Luas Wilayah Kabupaten Pringsewu Tahun 2023

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)
1.	Pardasuka	94,64
2.	Ambarawa	30,99
3.	Pagelaran	72,47
4.	Pagelaran Utara	100,28
5.	Pringsewu	53,29
6.	Gading Rejo	85,71
7.	Sukoharjo	72,95
8.	Banyumas	39,85
9.	Adiluwih	74,82
10.	Kabupaten Pringsewu	625,00

Sumber : Kabupaten Pringsewu Dalam Angka Tahun 2024

Pada tabel 2. dapat dilihat bahwa luas wilayah Kabupaten Pringsewu adalah sebesar 625,00 km². Analisis perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dilakukan dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan citra Landsat. Pemilihan citra Landsat dalam penelitian ini didasarkan pada resolusi tinggi yang dimilikinya, sehingga mampu mengklasifikasikan perubahan penggunaan lahan dan menganalisis dampak perubahan penggunaan lahan di wilayah tertentu.

Melalui analisis citra Landsat 8, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memetakan perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam konteks kewilayahan dan faktor-faktor pendorong utama perubahan penggunaan lahan serta dampaknya terhadap lingkungan dan sosial ekonomi. Dengan memahami pola perubahan yang terjadi, Dengan demikian, penggunaan citra Landsat 8 dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami dinamika penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu. Hal ini juga akan mendukung upaya pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik di daerah tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Adanya perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu, terutama dari lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian.
2. Pertumbuhan penduduk dan urbanisasi di Kabupaten Pringsewu berdampak signifikan terhadap ketersediaan dan penggunaan lahan.
3. Penggunaan citra Landsat dapat digunakan untuk mendeteksi dan menganalisis perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada perubahan penggunaan lahan dan analisis citra berbasis penginderaan jauh.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan permasalahan penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024?
2. Berapa luas perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024?
3. Apasaja faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024?
4. Bagaimana pertumbuhan penduduk mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024?
5. Bagaimana perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dari tahun 2018-2024 berdasarkan analisis citra Landsat 8?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024.
2. Untuk mengetahui berapa luas perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024.

3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024.
4. Untuk mengetahui pertumbuhan penduduk mempengaruhi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dalam kurun waktu 2018-2024?
5. Untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu dari tahun 2018-2024 berdasarkan analisis citra Landsat 8?

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, dapat memberikan pengetahuan dan memperoleh informasi serta gambaran yang jelas tentang penggunaan lahan dan faktor yang menjadi penyebab perubahan penggunaan lahan yang terjadi.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, diharapkan dengan adanya penelitian ini akan berguna sebagai bahan masukan atau informasi tambahan kepada pihak terkait antara lain Pemerintahan Kabupaten Pringsewu serta aparaturnya dan juga terkait dengan perencanaan pembangunan berwawasan lingkungan kedepannya serta penyediaan informasi yang mudah dijangkau oleh masyarakat umum.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Ruang lingkup objek penelitian adalah perubahan penggunaan lahan.
2. Ruang lingkup tempat penelitian yaitu Kabupaten Pringsewu.
3. Ruang lingkup waktu dalam penelitian ini yaitu pada tahun 2018 dan 2024.
4. Ruang lingkup ilmu yang digunakan yaitu Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi (SIG).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Geografi

Geografi mempelajari bumi dalam kaitannya dengan manusia. Secara harfiah, geografi berarti uraian (*grafien*) yang merujuk pada penggambaran atau penjelasan tentang bumi (*geos*) beserta segala isinya, termasuk manusia, serta dunia hewan dan tumbuhan (Daldjoeni, 2014). Geografi merupakan suatu hubungan kausal gejala-gejala di muka bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi baik yang secara fisik maupun yang menyangkut ke dalam makhluk hidup beserta permasalahannya, melalui pendekatan keruangan, ekologi, dan regional untuk kepentingan program, proses, dan keberhasilan pembangunan (Bintarto, 1987).

Menurut (Suharyono, 2013) konsep esensial geografi ada 10, yaitu konsep lokasi, jarak, keterjangkauan, pola, morfologi, aglomerasi, dan nilai kegunaan. Penelitian ini memiliki beberapa konsep dasar dalam ilmu geografi yang digunakan untuk menjelaskan isi dan tujuan penelitian ini. Konsep tersebut yaitu :

1. Konsep Lokasi

Konsep lokasi atau letak merupakan konsep utama yang sejak awal pertumbuhan geografi telah menjadi ciri khusus ilmu atau pengetahuan geografi. Secara pokok lokasi dapat dibedakan antara pengertian lokasi absolut dan lokasi relatif. Lokasi absolut menunjukkan letak yang tetap terhadap sistem grid atau koordinat, yaitu garis lintang dan garis bujur. Lokasi relatif lebih penting artinya dan lebih banyak dikaji dalam geografi, umumnya disebut sebagai letak geografis. Arti lokasi relatif ini berubah-ubah berkaitan dengan keadaan disekitarnya. Konsep lokasi menjadi perhatian utama karena sangat berkaitan erat dengan pemilihan daerah atau wilayah sekitar yang mendukung pengembangan atau penggunaan suatu lahan.

2. Konsep Pola

Konsep pola adalah konsep yang berkaitan dengan susunan bentuk atau persebaran fenomena dalam ruang di muka bumi, baik fenomena yang bersifat alami (aliran sungai, persebaran vegetasi, jenis tanah, dan curah hujan) maupun fenomena sosial budaya (permukiman, persebaran, penduduk, pendapatan, mata pencaharian, dll). Konsep pola dalam penelitian ini berkaitan dengan persebaran fenomena sarana dan prasarana hidup masyarakat yaitu persebaran permukiman, industri, dan jasa.

3. Konsep Morfologi

Konsep morfologi adalah konsep yang menggambarkan perwujudan daratan muka bumi sebagai hasil pengangkatan atau penurunan wilayah (secara geologi) yang umumnya disertai dengan erosi dan sedimentasi sehingga ada berbentuk pulau-pulau, daratan luas yang berpegunungan dengan lereng-lereng tererosi, lembah-lembah dan dataran alluvial. Morfologi berkaitan dengan bentuk lahan yang erosi dan pengendapan, penggunaan lahan, ketersediaan air serta jenis vegetasi yang dominan. Konsep morfologi dalam penelitian ini menyangkut bentuk lahan yang berkaitan dengan penggunaan lahan oleh manusia.

4. Konsep nilai kegunaan

Nilai kegunaan fenomena atau sumber-sumber di muka bumi bersifat relatif, tidak sama bagi semua orang. Konsep nilai kegunaan dalam penelitian ini adalah bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian penggunaan lahan dan menyajikannya dalam bentuk peta.

2.2 Pendekatan Geografi

Perkembangannya ilmu geografi mempunyai pendekatan-pendekatan yang memudahkan untuk mengkaji suatu fenomena-fenomena yang terjadi yang berpengaruh pada cara kerja atau metode yang menjadi sasaran geografi, pendekatan-pendekatan geografi tersebut antara lain pendekatan keruangan, ekologi, dan kompleks wilayah (Bintarto, 1976). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan keruangan. Pendekatan keruangan merupakan

suatu pendekatan dalam geografi yang mempelajari perbedaan lokasi, sifat-sifat penting suatu fenomena dari sebuah lokasi, dan persamaan dari perbedaan gejala geosfer dalam ruang (Lasaiba, 2022).

Analisis keruangan dalam penelitian ini memperhatikan penyebaran penggunaan ruang yang akan digunakan untuk berbagai kegunaan yang direncanakan, sehingga dalam analisis ini banyak dikumpulkan dan digunakan data lokasi yang terdiri dari titik dan data bidang. Pendekatan keruangan dalam penelitian ini mencakup satu wilayah dengan satu karakteristik tertentu yang akan memberikan gambaran mengenai bentuk penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu.

2.3 Lahan

Lahan dapat diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya, sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan, termasuk di dalamnya juga hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang. Lahan sebagai suatu kenampakan geografis perlu dikaji dengan melihat pemanfaatan dan pengaruhnya terhadap kehidupan manusia. Pemanfaatan lahan berubah menurut ruang dan waktu karena lahan sebagai salah satu sumber daya alam merupakan unsur terpenting dalam kehidupan manusia. Peningkatan jumlah penduduk yang mendiami suatu lahan disertai dengan perkembangan kegiatan usaha dan budaya akan berdampak pada perubahan kondisi lingkungan (Nugraheni dkk, 2025)

Lahan memiliki sifat atau karakteristik yang spesifik. Lahan juga memiliki unsur-unsur yang dapat diukur atau diperkirakan, seperti tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah, jumlah curah hujan, distribusi hujan, temperatur, drainase tanah, serta jenis vegetasinya (Arsyad, 2010). Dalam lahan terbayang apa yang terkandung di dalamnya dan bagaimana keadaan tanahnya, serta menggambarkan bagaimana daya dukung dari lingkungan fisis dan biotik terhadap kehidupan manusia (Rahmadani, 2025).

2.4 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan (*land use*) adalah pengaturan penggunaan lahan. Tata guna lahan terdiri dari 2 (dua) unsur, yaitu tata guna yang berarti penataan atau pengaturan penggunaan, sumber daya manusia dan tanah yang berarti ruang, serta memerlukan dukungan berbagai unsur lain seperti air, iklim, tubuh tanah, hewan, vegetasi, mineral, dan sebagainya. Jadi secara prinsip dalam tata guna lahan diperhitungkan faktor geografi budaya atau faktor geografi sosial dan faktor geografi alam serta relasi antara manusia dengan alam (Jayadinata, 1999).

Penggunaan lahan adalah segala bentuk campur tangan atau kegiatan manusia baik secara siklis maupun permanen terhadap suatu kumpulan sumber daya alam dan sumber daya buatan yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan baik materiil maupun spiritual ataupun keduanya (Malingreau, 1978). Penggunaan lahan merupakan interaksi antara manusia dengan lahan. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau yang melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, sedangkan lahan merupakan faktor yang dipengaruhi sebagai tempat tinggal maupun sebagai tempat untuk mencari nafkah (Prabowo dkk, 2020). mengatakan bahwa secara garis besar penggunaan lahan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Penggunaan lahan dalam kaitan dengan pemanfaatan potensi alaminya, seperti kesuburan lahan, kandungan mineral atau endapan bahan galian dibawah permukaannya.
2. Penggunaan lahan dalam kaitannya dengan pemanfaatan untuk ruang pembangunan, di mana dalam penggunaannya tidak memanfaatkan potensi alaminya, namun lebih ditentukan oleh adanya hubungan-hubungan tata ruang dengan penggunaan-penggunaan lain yang sudah ada, diantaranya ketersediaan prasarana dan fasilitas umum lainnya.

2.5 Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan dapat juga diartikan sebagai berubahnya fungsi lahan dari fungsi sebelumnya menjadi fungsi lain yang membawa dampak negatif pada lingkungan atau pada lahan itu sendiri. Salah satu penyebabnya adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi (Yasta dkk, 2019). Menurut (Prabowo dkk, 2020) perubahan penggunaan lahan dapat didefinisikan sebagai perubahan dari penggunaan lahan sebelumnya ke penggunaan lahan lain yang dapat bersifat permanen ataupun bersifat sementara. Perubahan penggunaan lahan merupakan hal yang tidak dapat dihindari sebagai akibat dari campur tangan manusia baik secara siklus maupun permanen. Pertumbuhan penduduk yang pesat diiringi bertambahnya kebutuhan akan lahan, seringkali mengakibatkan benturan kepentingan atas lahan hingga menyebabkan ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana tata ruang (Ati dkk, 2025).

Perubahan penggunaan lahan pada umumnya dapat dipahami dengan menggunakan data spasial dari peta penggunaan lahan dari fokus tahun yang berbeda. Data penginderaan jauh (citra satelit, radar, dan foto udara) sangat berguna dalam pengamatan perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan juga terjadi karena kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan populasi yang terus bertambah. Hampir semua kegiatan manusia melibatkan pemanfaatan lahan untuk memenuhi kebutuhan. Kehidupan sosial manusia erat kaitannya dengan lahan, karena lahan merupakan faktor penting dalam pembangunan sarana dan prasarana (Miswar dkk, 2021).

Perubahan penggunaan lahan terjadi akibat adanya keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk. Dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat dan berkaitan dengan meningkatnya tuntutan akan mutu kehidupan yang lebih baik. Sebagai contoh yaitu meningkatnya kebutuhan akan ruang tempat hidup, transportasi dan tempat rekreasi akan mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan (Iqbal dkk, 2020). Menurut (Bintarto, 1976) (Miswar dkk, 2020) perubahan penggunaan lahan dapat timbul dari suatu aktivitas manusia dengan segala macam bentuk aktivitasnya pada ruang yang menyebabkan perubahan lahan pada suatu wilayah. Perubahan tersebut meliputi :

1. Proses perubahan perkembangan (*development change*) perubahan yang terjadi tanpa memerlukan suatu perpindahan karena masih terdapat ruang dan fasilitas-fasilitas yang ada pada tempat tersebut.
2. Proses perubahan lokasi (*locational change*) perubahan yang mengakibatkan perpindahan sejumlah penduduk ke daerah lain karena suatu tempat tidak mampu menangani suatu masalah serta sumber daya yang ada ditempat tersebut.
3. Proses perubahan perilaku (*behavioral change*) pada proses perubahan ini karena adanya perkembangan yang terjadi sehingga sebagian besar penduduknya berusaha untuk mengubah perilaku untuk dapat menyesuaikan dengan perubahan yang ada.

Sesuai dengan yang dikemukakan (Miswar dkk, 2020) bahwa faktor fisik yang mempengaruhi pertumbuhan dan permukiman penduduk adalah keadaan tanah, keadaan hidrologi, iklim, morfologi, dan sumberdaya lainnya. Faktor penting ini mempengaruhi bentuk, kecepatan, dan perluasan permukiman, kedalam faktor sosial berkenaan permukiman penduduk ini termasuk karakter demografisnya, struktur dan organisasi sosial, dan relasi diantara permukiman penduduk yang menghuni permukiman tersebut. Faktor budaya yang mempengaruhi pertumbuhan organisasi meliputi tradisi lokal, daya tarik wilayah, kemampuan teknologi, serta pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan sumberdaya setempat. Di sisi lain, faktor ekonomi yang mempengaruhi organisasi meliputi harga tanah, daya beli masyarakat, kesempatan kerja, serta akses transportasi dan komunikasi di daerah tersebut.

2.6 Faktor Perubahan Penggunaan Lahan

Lahan sebagai suatu sumber daya alam yang dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat memiliki sifat yang dinamis. Artinya akan mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Faktor pendorong perubahan penggunaan lahan tidak lepas dari aspek-aspek kehidupan yang juga berkaitan dengan manusia, seperti kepadatan penduduk dalam suatu wilayah yang menunjukkan perbandingan jumlah penduduk dengan luas wilayah (Ayuningtyas dkk, 2025). Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan sebagai berikut:

1. Kemiringan Lereng, lereng merupakan batasan yang penting bagi penggunaan lahan. Kemiringan yang cocok untuk kawasan terbangun adalah kemiringan <15% atau topografi datar dan landai. Di sisi lain, lereng dengan kemiringan lebih dari 15% tidak cocok untuk lahan terbangun, hal ini terkait dengan resiko terjadinya erosi atau longsor.
2. Jenis Tanah, jenis tanah merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Hal ini dikarenakan tanah merupakan tempat infiltrasi dan perkolasi yang sangat mempengaruhi ketersediaan air permukaan di wilayah tersebut. Infiltrasi (*infiltration*) adalah pergerakan air ke bawah melalui permukaan tanah ke dalam profil tanah. Infiltrasi sangat bermanfaat bagi ketersediaan tanah bagi tanaman dan air tanah. Sedangkan perkolasi (*percolation*) adalah pergerakan air antar lapisan tanah, pergerakan air dari permukaan ke lapisan permukaan tanah.
3. Kepadatan Penduduk, faktor kepadatan penduduk dapat mempengaruhi perubahan penggunaan lahan pada suatu wilayah. Karena semakin tinggi kepadatan penduduk maka akan semakin besar kemungkinan perubahan penggunaan lahan yang akan terjadi.

Adanya perubahan penggunaan lahan yang cepat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya yaitu konsentrasi penduduk dan aktivitas, akses menuju pusat kegiatan dan pusat kota, jaringan transportasi, dan jarak satu kawasan dengan hirarki pusat-pusat pelayanan di atasnya (Boreel dkk, 2022). Fenomena perubahan tata guna lahan juga terjadi dikarenakan kebutuhan ruang yang semakin meningkat, namun ketersediaan lahan semakin terbatas. Lahan non terbangun seperti pertanian lahan basah dan lahan kering, kebun campuran, serta lahan kosong merupakan lahan yang banyak mengalami konversi menjadi lahan terbangun seperti permukiman, kawasan industri, dan fasilitas pendidikan (Sitorus dkk, 2012). Chapin (1979) juga mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yaitu topografi, penduduk, nilai lahan, aksesibilitas, sarana dan prasarana serta daya dukung lingkungan.

Merangkum ketiga pendapat diatas mengenai faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan, tingkah laku serta tindakan manusia merupakan faktor pendukung perubahan penggunaan lahan. Hal ini disebabkan oleh perilaku

manusia yang sudah menjadi hukum alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya terkait dengan kehidupan ekonomi dan sosial. Kegiatan akan pemenuhan kebutuhan tersebut dapat didefinisikan secara tidak langsung sehingga dapat mempengaruhi penggunaan lahan yang pada akhirnya akan mengarah pada perubahan penggunaan lahan yang berbeda dari kondisi sebelumnya.

2.7 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menampilkan data geografis atau informasi yang terkait dengan permukaan bumi. Dalam konteks penggunaan lahan, SIG menjadi alat yang sangat penting untuk memahami, menganalisis, dan mengelola berbagai aspek terkait lahan, seperti perubahan penggunaan lahan, perencanaan tata ruang, dan pengelolaan sumber daya alam (Putri, 2024). Teknologi SIG memiliki keuntungan yaitu dapat melakukan kajian analisis perubahan lahan waktu yang relatif singkat untuk cakupan wilayah yang luas.

SIG dapat digunakan sebagai metode alternatif dalam menampilkan data penggunaan lahan secara visual, tampilan ini sangat efektif yang dapat digunakan sebagai dasar dalam alokasi perencanaan oleh pihak terkait (Asra, 2020). Berikut adalah relevansi SIG terhadap perubahan penggunaan lahan:

1. Pengumpulan Data : SIG digunakan sebagai sistem pengumpulan data yang berkaitan dengan penggunaan lahan, seperti jenis lahan, kepadatan penduduk, infrastruktur, dan penggunaan serta pengelolaan sumber daya alam. Data ini penting untuk memahami pola dan tren perubahan penggunaan lahan.
2. Analisis Spasial : SIG digunakan untuk analisis spasial dan dilakukan untuk mengidentifikasi suatu wilayah yang mengalami perubahan signifikan. Misalnya, analisis tren pertumbuhan kota atau konversi lahan pertanian menjadi lahan pemukiman.
3. Visualisasi Data : SIG memungkinkan visualisasi perubahan penggunaan lahan dalam bentuk peta tematik yang mudah dipahami. Peta ini membantu pengelola kepentingan dalam mengambil keputusan berdasarkan informasi yang akurat.

4. **Pemodelan dan Simulasi** : SIG dapat digunakan untuk memodelkan scenario perubahan penggunaan lahan di masa depan yang dapat membantu dalam perencanaan pembangunan dan mitigasi dampak negatif terhadap lingkungan.
5. **Monitoring dan Evaluasi** : SIG digunakan untuk mendukung pemantauan perubahan penggunaan lahan secara berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan data waktu secara nyata, SIG memungkinkan efektivitas kebijakan pengelolaan lahan.
6. **Dukungan Pengambilan Keputusan** : Data dan analisis yang disediakan oleh SIG mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan tata ruang, pengembangan infrastruktur, dan pelestarian lingkungan.

2.8 Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh adalah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai objek atau area dari jarak jauh, tanpa melakukan kontak langsung. Penginderaan jauh menjadi teknologi yang signifikan dalam analisis dan pemantauan penggunaan lahan dan vegetasi (Apriansyah dkk, 2025). Metode ini memanfaatkan sensor yang terpasang pada satelit atau pesawat terbang untuk menangkap radiasi elektromagnetik yang ditangkap oleh permukaan bumi. Data yang dihasilkan dapat berupa citra satelit, yang kemudian dianalisis untuk berbagai keperluan, termasuk pemantauan penggunaan lahan (Irsan dkk, 2024).

Teknologi penginderaan jauh (*Remote Sensing*) telah menghasilkan manfaat yang sangat berguna bagi banyak bidang yang berkaitan dengan manajemen pemanfaatan bumi dan permukaannya serta memberikan wawasan yang mendalam mengenai perubahan penggunaan lahan, seperti urbanisasi, deforestasi, dan perubahan lahan pertanian. Dengan memanfaatkan citra dari berbagai waktu, pengguna dapat menganalisis tren dan pola perubahan, serta dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat. Hasil dari teknologi penginderaan jauh yang sangat luar biasa adalah citra satelit dengan resolusi spasial yang tinggi, yang dimana memberikan visual permukaan bumi secara detail. Data yang digunakan dalam penginderaan jauh adalah berupa citra satelit yang merupakan hasil rekaman obyek muka bumi oleh sensor. Data penginderaan jauh ini dapat memberikan banyak informasi setelah dilakukan proses interpretasi terhadap data tersebut. Beberapa studi kasus telah

menunjukkan efektivitas penginderaan jauh dalam menyatukan perubahan penggunaan lahan di berbagai wilayah. Berdasarkan resolusi yang digunakan, citra hasil penginderaan jarak jauh dapat dibedakan menjadi empat menurut (Dalilah dkk, 2021) adalah sebagai berikut:

1. Resolusi spasial, merupakan ukuran terkecil dari suatu bentuk (*feature*) permukaan bumi yang bisa dibedakan dengan bentuk permukaan disekitarnya, atau sesuatu yang ukurannya bisa ditentukan. Kemampuan ini memungkinkan kita untuk mengidentifikasi (*recognize*) dan menganalisis suatu objek di bumi selain mendeteksi (*detectable*) keberadaannya.
2. Resolusi spektral, merupakan dimensi dan jumlah daerah panjang gelombang yang sensitif terhadap sensor.
3. Resolusi radiometrik, merupakan ukuran sensitifitas sensor untuk membedakan aliran radiasi (*radiation flux*) yang dipantulkan atau diemisikan suatu objek oleh permukaan bumi.
4. Resolusi temporal, merupakan frekuensi suatu sistem sensor merekam suatu areal yang sama (*revisit*). Seperti Landsat TM yang mempunyai ulangan setiap 16 hari, SPOT 26 hari dan lain sebagainya.

2.9 Citra Landsat

Citra Landsat menurut (Sabins, 1997) adalah gambar yang dihasilkan oleh satelit yang dilengkapi dengan sensor multispektral, yang mampu merekam data pada berbagai panjang gelombang elektromagnetik. Data berupa citra satelit merupakan sumber data yang relevan digunakan untuk pemetaan maupun analisis perubahan lahan (Hermawan dkk, 2025). Citra Landsat menyediakan data multispektral yang memungkinkan analisis perubahan penggunaan lahan secara komprehensif.

Kemampuan untuk menyediakan data multispektral, citra Landsat dapat mendeteksi perubahan halus dalam penggunaan lahan dan memfasilitasi analisis yang mendalam tentang dinamika lingkungan. Hal ini sangat penting dalam konteks perencanaan tata ruang, pengelolaan sumber daya alam, dan perubahan penggunaan lahan. Dalam konteks penggunaan lahan, citra Landsat berfungsi sebagai alat yang efektif untuk:

1. Pemantauan Perubahan : Citra ini digunakan untuk menyatukan perubahan penggunaan lahan dari waktu ke waktu, yang penting untuk memahami dampak aktivitas manusia dan perubahan iklim.
2. Klasifikasi Lahan : Data dari Landsat memungkinkan klasifikasi jenis penggunaan lahan berdasarkan karakteristik spektral, yang membantu dalam perencanaan tata ruang dan pengelolaan sumber daya alam.
3. Analisis Spasial : Citra Landsat mendukung analisis spasial yang memungkinkan peneliti untuk menyiarkan hubungan antara penggunaan lahan dan faktor lingkungan serta sosial.
4. Pengambilan Keputusan : Informasi akurat dari citra Landsat membantu pengambil keputusan dalam merencanakan penggunaan lahan yang berkelanjutan dan responsif terhadap perubahan.

Citra Landsat adalah salah satu citra satelit sumber daya alam yang mempunyai resolusi spasial 30 m x 30 meter (kecuali saluran inframerah thermal), dan merekam dalam 7 saluran spektral. Masing-masing saluran citra Landsat peka terhadap respons atau tanggapan spektral obyek pada panjang gelombang tertentu, dan hal ini yang menyebabkan nilai piksel pada berbagai saluran spektral sebagai cerminan nilai tanggapan spektralnya pun bervariasi (Ramadhani dkk, 2021). Sedangkan citra Landsat 8 merupakan data penginderaan jauh yang sangat penting dalam berbagai aplikasi pemantauan dan analisis lingkungan yang diiluncurkan oleh *National Aeronautics and Space Administration (NASA)* pada tahun 2013

Citra satelit Landsat 8 ini dilengkapi dengan sensor canggih yang memungkinkan pengambilan citra dengan resolusi tinggi dan kualitas yang superior dibandingkan pendahulunya. Citra Landsat 8 menyediakan informasi yang detail dan akurat tentang kondisi permukaan bumi, yang sangat berguna untuk berbagai bidang seperti manajemen sumber daya alam, perubahan penggunaan lahan, serta penelitian ilmiah dan lingkungan. Berikut adalah spesifikasi dari citra Landsat 8:

Tabel 3. Spesifikasi Citra Landsat 8

No	Saluran	Panjang Gelombang	Resolusi Spasial (m)
1.	(<i>Coastal Aerosol</i>)	0,43-0,45	30
2.	(<i>Blue</i>)	0,45-0,51	30
3.	(<i>Green</i>)	0,53-0,59	30
4.	(<i>Red</i>)	0,64-0,67	30
5.	(<i>Near Infrared/NIR</i>)	0,85-0,88	30
6.	(<i>SWIR 1</i>)	1,57-1,65	30
7.	(<i>SWIR 1</i>)	2,11-2,29	30
8.	(<i>Panchromatic</i>)	0,50-0,68	15
9.	(<i>Cirrus</i>)	1,36-1,38	30
10.	(<i>Thermal Infrared/TIRS 1</i>)	10,60-11,19	100
11.	(<i>Thermal Infrared/TIRS2</i>)	11,50-12,51	100

Sumber : Badan Informasi Geospasial Tahun 2016

Citra Landsat 8 memiliki beberapa keunggulan khususnya terkait dengan spesifikasi band-band yang dimiliki maupun panjang rentang sebagai berikut :

1. *Coastal Aerosol* : Cocok untuk analisis kualitas udara dan pengamatan wilayah pesisir.
2. *Blue, Green, Red* : Saluran ini digunakan untuk analisis vegetasi dan pemetaan tutupan lahan.
3. *Near Infrared (NIR)* : Sangat sensitif terhadap vegetasi, membantu dalam analisis kesehatan tanaman.
4. *SWIR 1 dan SWIR 2* : Berguna untuk analisis kelembapan tanah dan mineral.
5. *Panchromatic* : Mampu menghasilkan citra dengan detail tinggi, sering digunakan untuk meningkatkan resolusi citra multispektral.
6. *Cirrus* : Digunakan untuk mendeteksi awan tipis.
7. *Thermal Infrared (TIRS 1 dan TIRS 2)* : Mengukur suhu permukaan tanah, penting untuk analisis lingkungan dan urbanisasi.

Keunggulan citra Landsat 8 yaitu dapat merekam wilayah di permukaan bumi dengan lebih luas cakupannya, memiliki resolusi spasial, temporal, dan radiometrik yang tinggi pada setiap topografi yang ada di permukaan bumi dibedakan dengan warna, dan setiap identifikasi yang ada di permukaan bumi dibedakan dengan panjang gelombang. Citra Landsat 8 telah digunakan secara luas untuk pemantauan perubahan penggunaan lahan, analisis vegetasi.

2.10 Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya mengenai penggunaan lahan telah banyak dilakukan. Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini disajikan pada tabel.

Tabel 4. Penelitian yang Relevan

No	Nama	Jurnal	Judul	Metode dan Analisis	Hasil
1.	1. Dedy Miswar 2. I Gede Sugiyanta 3. Yarmaidi 4. Reno Deri Yasta	Jurnal Media Komunikasi Geografi	Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Berbasis LP2B Kecamatan Pagelaran Utara. (Tahun 2020)	Menggunakan metode survei dan tumpang susun. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan geospasial.	Adanya perubahan lahan sawah seluas 16,08 ha menjadi permukiman, Faktor penyebab terdiri dari faktor fisik dan non fisik; dan perubahan lahan sawah menjadi permukiman mengarah ke timur, dengan pola permukiman memanjang yaitu mengikuti jalan raya.
2.	1. Haryanti 2. Sugeng Widodo 3. Dedy Miswar	Jurnal Penelitian Geografi	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu Tahun 2013-2018. (Tahun 2019)	Menggunakan metode kuantitatif dengan penginderaan jauh dan SIG. Serta menggunakan analisis statistik deskriptif dan regresi.	Pola perubahan penggunaan lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yang digunakan untuk perencanaan tata ruang dan pengelolaan sumber daya alam.

Tabel 4. (Lanjutan)

3.	1. Winih Sekaringtyas Ramadhani 2. Dicky Lian Pratama 3. Ali Rahmat 4. Novia Fitri Istiawati	Jurnal Open Science and Technology (OST).	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Kedondong, Kabupaten Pesawaran dengan Pemanfaatan Citra Landsat. (Tahun 2021)	Metode yang digunakan adalah kuantitatif. Analisis statistik deskriptif juga diterapkan untuk menggambarkan perubahan penggunaan lahan secara keseluruhan.	Hasil analisis NDVI pada tahun 2020 terdapat peningkatan vegetasi kerapatan rendah (9,1%) dan sedang (27,9%) dari tahun 2002 hingga tahun 2020. Dan terjadi penurunan lahan terbuka sebesar 14,3% dengan menggunakan citra landsat 7 dan 8.
4.	1. Fitri Anggraeni 2. Safira Delani 3. Ibra Fabian Dwinata	Jurnal Ilmiah Berbasis Open Journal System	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Gunungpati, Semarang Periode Tahun 2002, 2012 dan 2022. (Tahun 2023)	Metode kuantitatif dengan penginderaan jauh menggunakan citra. Analisis dilakukan melalui klasifikasi citra.	Menunjukkan bahwa terdapat perubahan signifikan dalam luas penggunaan lahan, dengan peningkatan lahan permukiman dan penurunan lahan pertanian.
5.	1. Rabby Jumaidi 2. Widya Prarikeslan	Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Permukiman di Kecamatan Lubuak Alung Kabupaten Padang Pariaman 2011 Dan 2023. (Tahun 2024)	Metode analisis yang digunakan adalah overlay.	Luas hutan mengalami penurunan sebesar 12,28% sementara kebun campuran, semak belukar dan permukiman mengalami peningkatan masing-masing sebesar 22,31%, 79,80%, dan 127,68%. Namun, lahan sawah mengalami penurunan sebesar 21,45%.

Tabel 4. (Lanjutan)

6.	1. Chao Chen 2. Xuebing Yang 3. Shenghui Jiang 4. Zhisong Liu.	Jurnal Heliyon	Pemetaan dan dinamika spasiotemporal penggunaan lahan dan perubahan tutupan lahan berdasarkan platform cloud Google Earth Engine dari citra Landsat: Studi kasus Pulau Zhoushan, Tiongkok. (Tahun 2023)	Metode yang digunakan yaitu klasifikasi citra dan analisis karakteristik spasiotemporal perubahan penggunaan/penutup lahan dari tahun 1985 hingga 2022.	Luas lahan terbangun terus meningkat selama 37 tahun terakhir. Lahan hutan dan lahan pertanian/padang rumput berubah secara signifikan. Luas lahan hutan meningkat, dan lahan pertanian/padang rumput menurun.
7.	1. Benny Khairuddin 2. Fredinan Yulianda 3. Cecep Kusmana 4. Yonvitner	Jurnal Procedia Environmental Sciences	Degradasi mangrove dengan menggunakan citra Landsat 5 TM dan Landsat 8 OLI di Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat tahun 1989-2014. (Tahun 2016)	Menggunakan analisis NDVI melalui perekaman citra landsat.	Ditemukan luas lahan 250,88 hektar (Ha) mangrove mengalami degradasi dalam kurun waktu tersebut. Dari total mangrove hanya seluas 377,25 Ha atau 51,02%,
8.	1. Rajif Iryadi 2. Muhammad Nur Sadewo	Jurnal Procedia Environmental Sciences	Pengaruh Keberadaan Kebun Raya Bali terhadap Perubahan Tutupan Lahan Cekungan Bedugul Menggunakan <i>Time Series</i> Landsat. (Tahun 2015)	Metode yang digunakan yaitu analisis spasial berbasis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis (SIG) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif.	Luas lahan pertanian kering mengalami penurunan sekitar 48.307 hektar menjadi lahan organisasi. Sekitar 94% wilayah konservasi masih terjaga, terdapat penurunan vegetasi sebesar 5%.

Tabel 4. (Lanjutan)

9.	1. Reniko Gondoÿ 2. Oluwatoyin D. Kolawole, 3. Kelebogile B Mfundisi	Jurnal Scientific African	Perubahan penggunaan dan penutup lahan di sepanjang Sistem Sungai Boteti-Thamalakane di Distrik Ngamiland. (Tahun 2023)	Menggunakan model jaringan saraf buatan (ANN) untuk memprediksi kondisi LULCC pada tahun 2050.	Adanya perubahan signifikan pada luas lahan antara tahun 1990 dan 2020. Luas lahan yang terbangun mengalami peningkatan, sementara lahan tandus meningkat secara dramatis hingga. Hasil prediksi menunjukkan bahwa area terbangun akan terus meningkat, sedangkan area udara serta semak dan pohon diperkirakan akan semakin menyusut dalam 30 tahun ke depan.
10.	1. Mulugeta Alemu 2. Bikila Warkineh 3. Ermias Lulekal 4. Zemedede Asfaw	Jurnal Heliyon	Analisis dinamika perubahan penggunaan lahan dan penutup lahan di Distrik Habru, Wilayah Amhara, Ethiopia. (Tahun 2024)	Metode yang digunakan Overlay spasial <i>change detection</i> menggunakan citra multitemporal (2000-2010-2023).	Terdapat perubahan signifikan dalam pola LULC, di mana luas lahan pertanian meningkat, dan daerah pemukiman meningkat. Sebaliknya, lahan semak dan hutan mengalami penurunan yang drastis, dengan lahan semak dan hutan yang berkurang.

Tabel 4. (Lanjutan)

11.	1. Renaldy Hermawan 2. Alfi Nur Rusydi 3. Muhammad Aminul Akbar	Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan Sawah di Kota Malang Menggunakan <i>Google Earth Engine</i> . (Tahun 2025)	Metode <i>Support Vector Machine</i> (SVM) serta <i>Random Forest</i> (RF) dalam klasifikasi citra satelit.	Tren perubahan lahan menunjukkan penurunan terbesar pada 2018-2019 dengan Kecamatan Kedungkandang sebagai penyumbang utama, sementara jenis penggunaan lahan yang paling banyak menggantikan sawah adalah vegetasi lain (67.74%) dan pemukiman (31.38%). Laju penurunan sawah tertinggi mencapai 25.42% per tahun pada 2018-2019, sedangkan peningkatan sebesar 0.97% per tahun terjadi pada 2021-2022.
12.	1. Amniar Ati 2. Septianto Aldiansyah 3. Hasni Hasan 4. Windayani 5. Harmiaty Bahar 6. Muhammad Saleh Qadri 7. Abdi Juryan Ladianto 8. Ade Putra	Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi	Perubahan Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan Menggunakan <i>Metode Maximum Likelihood</i> . (Tahun 2025)	Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Maximum Likelihood</i> . Data dalam penelitian ini diolah dari Citra Satelit Landsat 8 OLI/TIRS untuk tahun 2014 dan Landsat 9 OLI-2/TIRS 2 untuk tahun 2023.	Hasil penelitian menunjukkan lahan terbangun dan lahan terbuka masing-masing mengalami peningkatan sebesar 6,89 km ² dan 9,27 km ² . Sedangkan pertanian dan vegetasi cenderung menurun masing-masing hingga 12,11 km ² dan 4 km ² . Hasil ini cukup menggambarkan kondisi perubahan penggunaan lahan dan tutupan yang terjadi di Kecamatan Lasalimu, mengingat akurasi peta yang dihasilkan adalah >80%.

Tabel 4. (Lanjutan)

13.	1. Mujio 2. Ahmad Faizul Fadli 3. Edy Mulyadi 4. Selfi Nor Amalia Istiqomah	Jurnal Lingkungan	Analisis Dinamika dan Faktor Penyebab Perubahan Lahan LP2B: Studi Kasus di Kecamatan Ciseeng, Kabupaten Bogor. (Tahun 2025)	Metode analisis perubahan penggunaan lahan dilakukan dengan pendekatan <i>Object-Based Image Analysis</i> (OBIA) dan digitasi <i>on-screen</i> menggunakan <i>ArcGIS</i> 10.8.	Menunjukkan bahwa sekitar 15,57% kawasan LP2B di Kecamatan Ciseeng telah mengalami alih fungsi lahan untuk permukiman, komersial, dan nonpertanian lainnya. Alih fungsi lahan tersebut didorong oleh lemahnya penegakan hukum, tingginya permintaan lahan karena dekat dengan wilayah perkotaan, dan terbatasnya perlindungan bagi petani.
14.	1. Irma Lusi Nugraheni 2. Mustofa Usman 3. Sutarto	Jurnal Ilmu Lingkungan dan Kebumian	Prediksi dan Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pesawaran Lampung Menggunakan ANN dan <i>Cellular Automata</i> . (Tahun 2025)	Teknik analisis data menggunakan sistem informasi geografis yang terintegrasi dengan model <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) dan <i>Cellular Automata</i> (CA)	Menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pemanfaatan lahan. Pada tahun 2019, lahan terbangun mencapai 7.069,65 Ha. Model tersebut menunjukkan kemampuannya dalam memprediksi simulasi dan transformasi lahan, dimana diprediksi lahan terbangun pada tahun 2031 akan mengalami peningkatan hingga 40,10%, sehingga pembangunan dan perubahan tidak dapat dihindari setiap tahunnya.

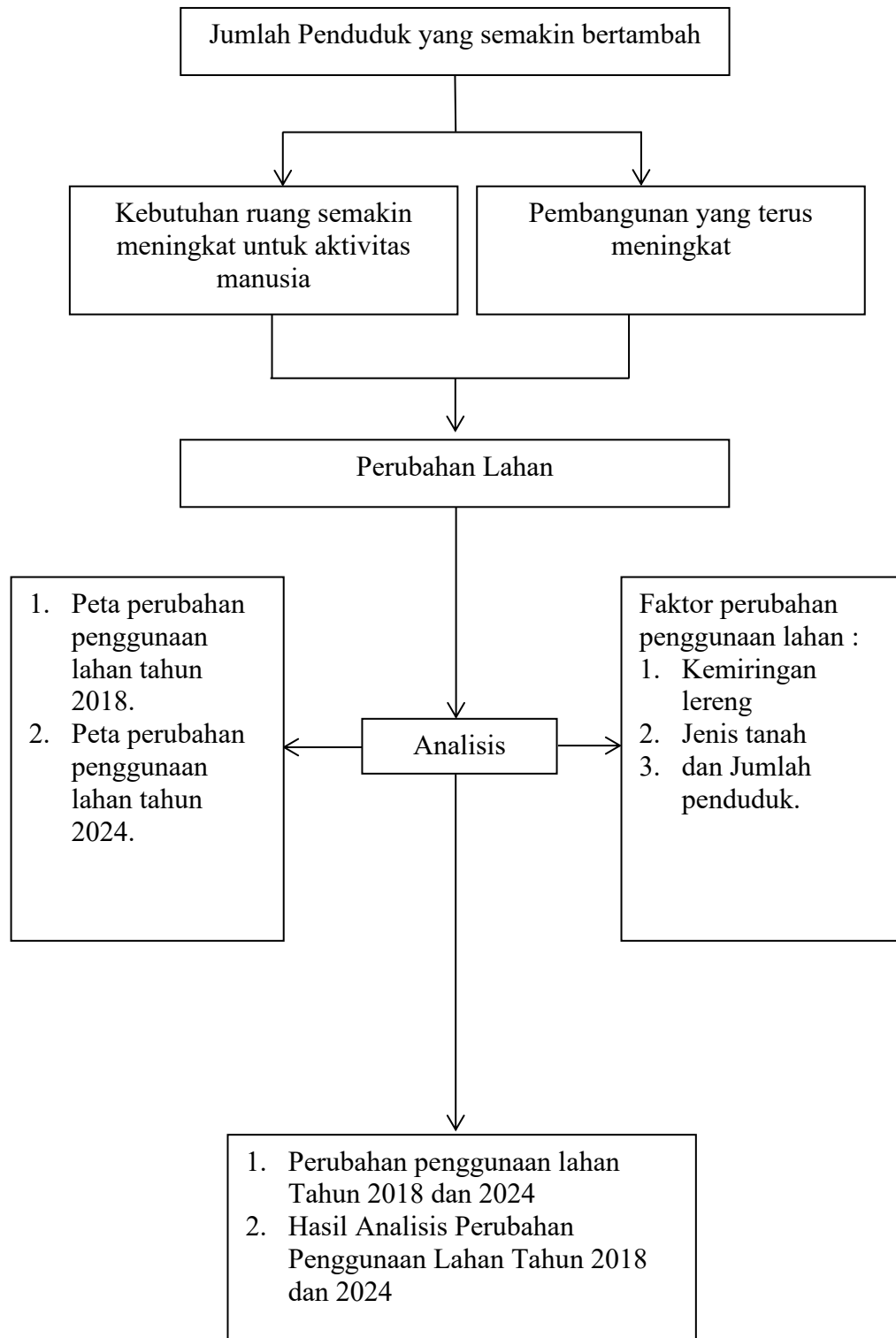
Sumber : Hasil pengolahan data oleh peneliti (2025).

2.11 Kerangka Penelitian

Populasi manusia yang terus bertambah menyebabkan perubahan penggunaan lahan pada umumnya digunakan untuk menyediakan tempat tinggal, tempat kerja atau berusaha, ruang terbuka hijau, dan infrastruktur yang memadai untuk mempercepat pemanfaatan lahan pada masa kini hingga masa yang akan datang (Nur dkk, 2021). Perubahan penggunaan lahan merujuk pada transformasi fungsi lahan dari satu jenis penggunaan lahan ke penggunaan lahan lain. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, penguasaan dan penggunaan lahan mulai akan terlihat perubahannya (Adipka dkk, 2018).

Perubahan penggunaan lahan terjadi karena banyak faktor, baik yang berasal dari masyarakat itu sendiri maupun pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah. Perubahan penggunaan lahan penduduk sering kali diminta oleh untuk memenuhi kebutuhan penduduk sendiri, seperti pembangunan rumah di lahan pertanian dan pembangunan perkebunan atau ladang berpindah di daerah pedesaan, kawasan hutan (Setyoko, 2025).

Perubahan penggunaan lahan akan dilihat dari tahun 2018 dan 2024 dengan mencari perbedaan luas lahan dalam kurun waktu 6 tahun. Sesuai dengan yang dikemukakan (Miswar dkk, 2020) bahwa faktor fisik yang mempengaruhi pertumbuhan dan permukiman penduduk adalah keadaan tanah, keadaan hidrologi, iklim, morfologi, dan sumberdaya lainnya. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk mempelajari Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018-2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan tersebut, serta dampaknya terhadap keseimbangan ekosistem dan pemenuhan kebutuhan masyarakat. Dengan penggunaan data citra satelit dan survei lapangan, diharapkan dapat menghasilkan informasi yang akurat mengenai perubahan penggunaan lahan, termasuk pergeseran dari lahan non-pertanian ke lahan pertanian. Berikut ini adalah kerangka berpikir perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 dan 2024 sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Penelitian.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

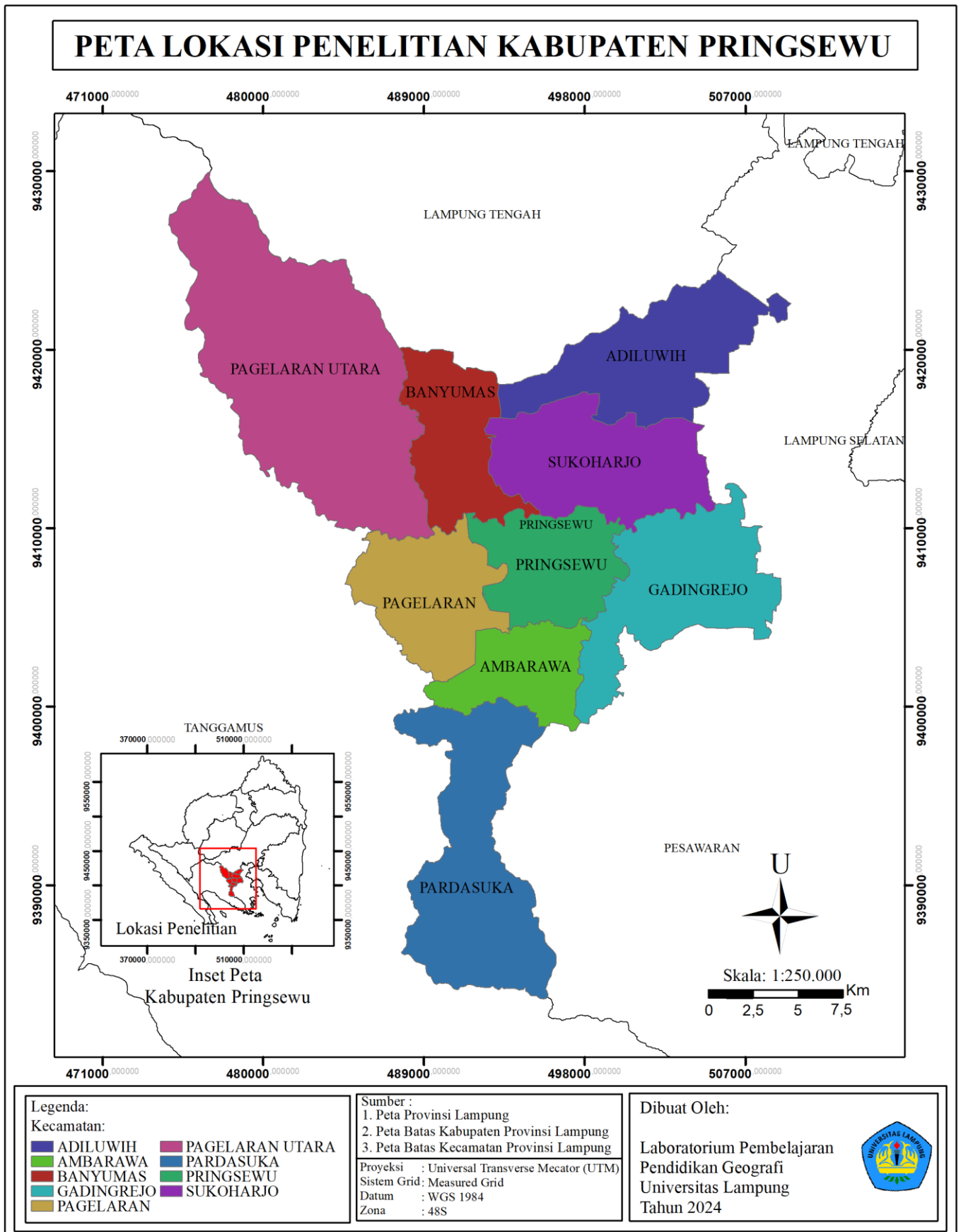
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dengan pendekatan campuran (*mixed methods*), yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Yunus, 2010). Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena kewilayahan yang diteliti dengan memanfaatkan teknologi GIS (*Geographic Information System*) untuk menganalisis data spasial yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Pringsewu serta perubahan lahan yang terjadi dalam kurun tahun 2018 dan 2024 menggunakan citra Landsat 8. Interpretasi citra yang digunakan dengan menggunakan *supervised classification* yaitu proses klasifikasi citra secara terbimbing dan *overlay* dari hasil interpretasi citra agar dapat menghasilkan informasi baru secara spasial mengenai penggunaan lahan.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Kabupaten Pringsewu yang memiliki luas sebesar 5.329 Ha. Secara administratif Kabupaten Pringsewu berbatasan dengan 3 (tiga) wilayah kabupaten sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Tanggamus.
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tanggamus.
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Pesawaran.

Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Pringsewu terletak antara koordinat 104°42' hingga 105°8'BT dan antara 5° 8' hingga 6°8'LS dengan luas wilayah daratan 625 km², yang hampir seluruhnya berupa wilayah daratan.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi (Amin dkk, 2023).

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah di Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024 berupa penggunaan lahan. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan membuat suatu kategori dan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam pemilihan sampel pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Sampel merupakan titik *ground check* penggunaan lahan.
2. Sampel mampu mewakili seluruh penggunaan lahan dan tutupan awan di Kabupaten Pringsewu.
3. Sampel mampu mewakili seluruh Kecamatan yang ada di Kabupaten Pringsewu.
4. Sampel menjawab keraguan dari hasil interpretasi citra yang dilakukan.
5. Sampel mampu mewakili penggunaan lahan yang berada di bawah tutupan awan.

Berdasarkan pertimbangan pemilihan sampel tersebut, maka ditentukan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 titik *ground check*. Dimana untuk titik *ground check* ditentukan dari banyaknya klasifikasi yaitu 5 klasifikasi dengan mengambil 8 titik *ground check* untuk setiap klasifikasi untuk tahun 2018 dan 2024. Titik *ground check* yang ada pada citra yang kemudian akan dilakukan survei lapangan dengan mendatangi lokasi titik *ground check* secara langsung untuk mengetahui kondisi sebenarnya di lapangan. Titik *ground check* yang dibuat disajikan dalam bentuk peta perubahan penggunaan lahan Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024.

3.4 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Data yang Dibutuhkan dalam Penelitian

Data	Sumber
Citra Landsat 8 tahun 2018	https://earthexplorer.usgs.gov/
Citra Landsat 8 tahun 2024	https://earthexplorer.usgs.gov/
<i>Shape file</i> Provinsi Lampung	Peta RBI
Data jumlah penduduk	BPS Pringsewu

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras.
 - a. Laptop
 - b. Kamera Handphone
 - c. Alat Tulis
2. Perangkat Lunak.
 - a. ArcGIS 10.8
 - b. *Microsoft Office* 2010
 - c. GPS (*Global Position System*)

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan aspek penelitian yang memberikan informasi mengenai bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Definisi operasional juga dapat membantu peneliti yang lain yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan variabel yang sama. Menurut (Sugiyono, 2016) definisi operasional variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.

Perubahan penggunaan lahan Kabupaten Pringsewu dianalisis menggunakan citra satelit Landsat 8 tahun 2018 dan 2024. Perbedaan klasifikasi penggunaan lahan pada analisis spasial diartikan sebagai adanya perubahan penggunaan lahan, sedangkan kesamaan klasifikasi penggunaan lahan pada analisis spasial diartikan

sebagai tidak adanya perubahan penggunaan lahan, sehingga dalam analisis tersebut dapat ditemukan perubahan penggunaan lahan serta perubahan luas penggunaan lahan (Kamal dkk, 2025). Untuk memperoleh bentuk dan luas penggunaan lahan dengan cara mengklasifikasi bentuk penggunaan lahan yang sama yaitu berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 7645:2010 mengenai klasifikasi penggunaan lahan tahun 2010 yaitu sebagai berikut :

Tabel 6. Klasifikasi Penggunaan Lahan

Daerah bervegetasi	Daerah tak bervegetasi
1. Daerah pertanian (sawah, ladang, tegal, atau huma, perkebunan, perkebunan campuran, dan tanaman campuran).	1. Lahan terbuka (tanah kosong).
2. Daerah bukan pertanian (hutan lahan kering, hutan lahan basah, semak dan belukar, padang rumput, rumput rawa).	2. Permukiman dan lahan bukan pertanian. - Lahan terbangun (permukiman, jaringan jalan, bandara, dan pelabuhan). - Lahan tidak terbangun (penambangan, dan tempat pembuangan sampah).
	3. Perairan (danau/waduk, rawa, sungai, terumbu karang, gosong pantai).

Sumber: Standar Nasional Indonesia tahun 2010

Tabel 6. menyajikan klasifikasi penggunaan lahan yang dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu daerah bervegetasi dan daerah tak bervegetasi. Klasifikasi ini penting untuk memahami bagaimana lahan di suatu wilayah digunakan dan dikelola, serta untuk mendukung perencanaan tata ruang yang berkelanjutan.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa observasi, wawancara dan dokumentasi:

a. Observasi

Pengumpulan data secara observasi merupakan cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek (Fathurrakhman 2016). Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung di lapangan untuk mengetahui titik *ground check* yang dibuat pada citra mengenai perubahan penggunaan lahan.

b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini untuk melengkapi data yang bersifat sekunder seperti letak administrasi, luas wilayah, jumlah penduduk, dan jumlah luas penggunaan lahan yang berubah. Dalam teknik dokumentasi ini bertujuan untuk mendapatkan data sekunder berupa peta penggunaan lahan tahun sebelum penelitian yaitu berupa Citra Landsat 8 dari *United States Geological Survey (USGS)*.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami (Sugiyono, 2016). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis citra.

Analisis citra merupakan teknik analisis data dengan menggunakan citra sehingga dapat menghasilkan informasi untuk menetapkan suatu keputusan. Proses analisis pada citra dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024. Penggunaan citra dalam penelitian menggunakan citra Landsat 8 yang didapatkan dari laman *website* resmi *United States Geological Survey (USGS)*. Citra yang telah diunduh dari laman resmi USGS, dapat dilanjutkan dengan proses pemotongan citra, setelah dilakukan pemotongan selanjutnya citra akan diproses melalui koreksi geometrik dan radiometrik. Kemudian, citra diolah menggunakan metode *Supervised Classification* dengan *algoritma Maximum Likelihood Classification*, dan uji ketelitian interpretasi citra *Kappa Interpretive Accuracy Analysis*.

2. Analisis Spasial.

Analisis proses keruangan menekankan pada perubahan-perubahan elemen pembentuk ruang. Penekanan analisis pada perubahan yang kajiannya menggunakan konsep waktu yang dimana perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu akan diamati berdasarkan data pendukung yang tersedia.

3. Analisis Deskriptif.

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan faktor yang berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Pringsewu.

3.8 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data.

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu citra landsat 8 Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024.

2. Pengolahan Citra.

Pengolahan citra bertujuan untuk mengidentifikasi objek penelitian pada citra. Terdapat beberapa tahapan dalam proses pengolahan citra yaitu sebagai berikut:

- a. Data penginderaan jauh pada umumnya mengandung kesalahan (*distorsi*) geometrik, baik sistematis maupun non-sistematis, kesalahan ini diakibatkan oleh jarak orbit atau lintasan terhadap objek (hingga sudut pandang kecil) dan pengaruh kecepatan *platform* (wahana). Koreksi geometrik dilakukan menggunakan proyeksi UTM dengan data WGS 84 *South*. Koreksi geometrik dilakukan untuk mengoreksi distorsi geometrik citra sehingga diperoleh citra yang menyerupai kondisi geometris sebenarnya di bumi.
- b. Pemotongan citra dilakukan dengan memotong batas area penelitian diperlukan untuk melakukan *clip* citra untuk memperoleh wilayah yang akan di analisis, yaitu wilayah Kabupaten Pringsewu menggunakan *tools* “*clip raster by mask layer*”.

- c. Metode pengolahan citra dengan metode *Supervised Classification* dengan algoritma *Maximum Likelihood Classification*.
- d. Menentukan titik *ground check* setelah citra diolah.

3. Survei Lapangan.

Pada penelitian ini survei lapangan dilakukan untuk mengetahui tingkat kebenaran dari hasil pengolahan citra yang telah dilakukan. Survei lapangan penting dilakukan karena sebagai langkah awal untuk melakukan uji akurasi.

4. Uji Akurasi Interpretasi Kappa.

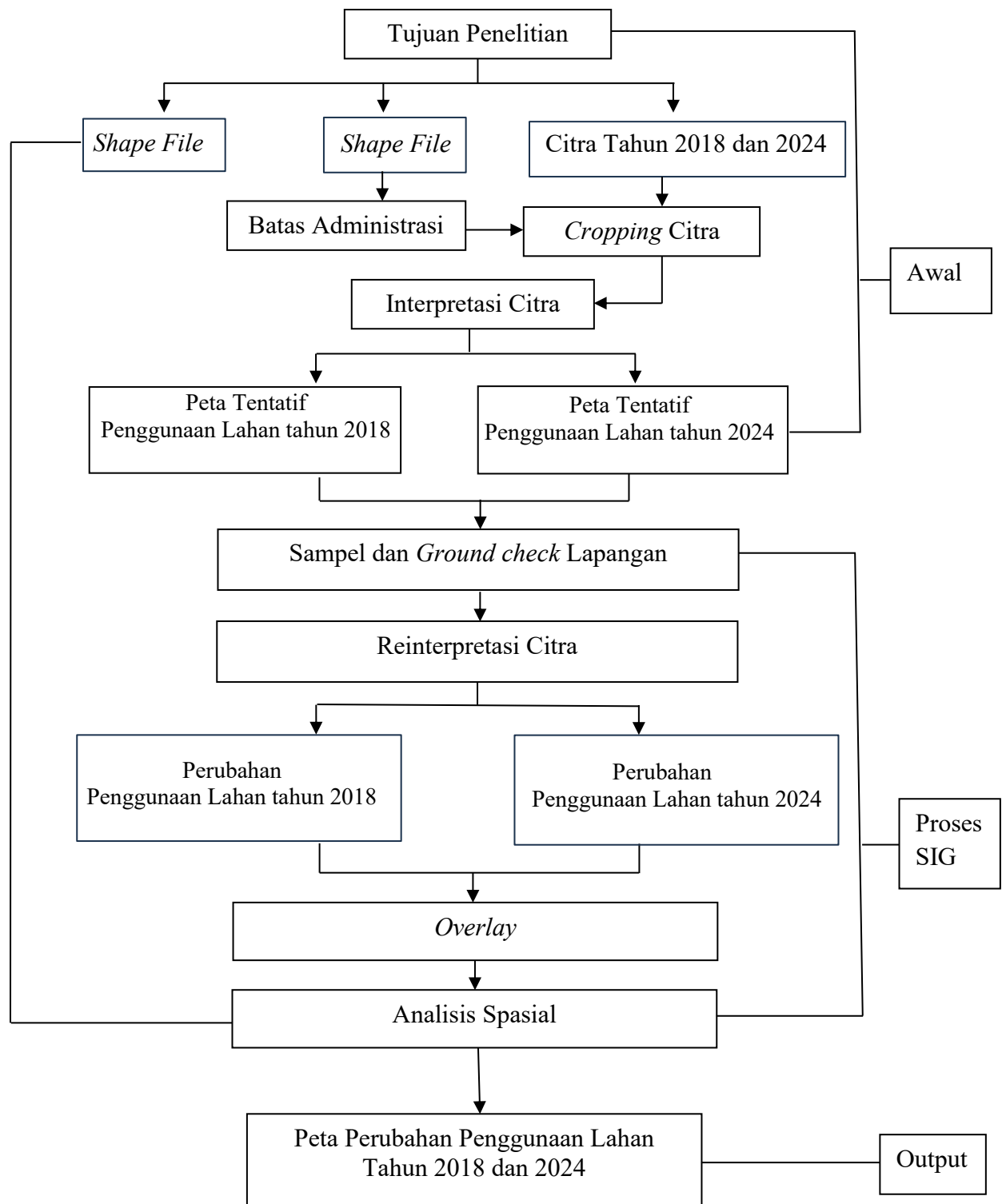
Uji akurasi penelitian ini menggunakan *Kappa Interpretive Accuracy Analysis* yang bertujuan untuk melihat kesamaan antara data yang diperoleh dengan bukti yang diperoleh melalui hasil lapangan. Dimana hasilnya dapat dilihat bagaimana kesamaan yang dicapai antara data yang ada dengan data lapangan yang ditampilkan Metode ini digunakan untuk melihat ketelitian interpretasi citra, diperoleh melalui survei lapangan dan wawancara. Nilai koefisien Kappa mempunyai rentang 0 hingga 1, dalam proses pemetaan klasifikasi atau penutupan lahan nilai akurasi yang dapat diterima yaitu 85% atau 0,85 Simamora, F. B (2015).

Koefisien kappa didasarkan atas konsistensi penilaian dengan mempertimbangkan semua aspek yaitu akurasi pembuat (*producer's accuracy/omission error*) dan akurasi pengguna (*user's accuracy/commission error*) yang diperoleh dari matrik kesalahan atau *confusion matrix* yang memberikan wawasan berharga mengenai kekuatan dan kelemahan model per kelas tutupan lahan, yang dapat menjadi dasar untuk perbaikan model lebih lanjut (Rohman dkk, 2025). Metode pengecekan keakuratan interpretasi citra yang digunakan adalah metode pengecekan kebenaran interpretasi. Nilai akurasi juga dapat diperoleh dengan membandingkan jumlah titik survei yang benar dengan jumlah total titik survei.

5. Analisis.

Analisis dilakukan setelah akurasi mencapai lebih dari 85%. Analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis spasial dan analisis deskriptif. Analisis spasial dilakukan untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan Kabupaten Pringsewu tahun 2018 dan 2024 yang telah dilakukan pengolahan. Kemudian, setelah perubahan penggunaan lahan diketahui akan dilakukan analisis mengenai faktor-faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu tahun 2024.

3.9 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018-2024, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Terjadi perubahan penggunaan lahan yang cukup signifikan antara tahun 2018 hingga tahun 2024. Jenis lahan yang mengalami perubahan paling dominan adalah perubahan lahan dari lahan bukan pertanian menjadi lahan pertanian dengan total luas 5.668,8 hektar.
2. Kecamatan yang mengalami perubahan penggunaan lahan paling luas adalah Kecamatan Sukoharjo dengan luas perubahan sebesar 761,91 hektar. Sementara itu, Kecamatan yang mengalami perubahan paling kecil adalah Kecamatan Pardasuka.
3. Faktor utama yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu adalah faktor sosial ekonomi, seperti penambahan jumlah penduduk dan kebutuhan ruang untuk pemukiman serta pembangunan infrastruktur.
4. Perubahan penggunaan lahan tidak hanya mempengaruhi sektor pertanian, tetapi juga berdampak pada aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Kenaikan kebutuhan infrastruktur dan layanan publik menjadi tantangan yang harus dihadapi oleh pemerintah daerah.
5. Pemanfaatan citra Landsat 8 untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan secara spasial dan dampak pertumbuhan penduduk terhadap penggunaan lahan di Kabupaten Pringsewu.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018-2024, dapat dikemukakan saran antara lain :

1. Pemerintah Kabupaten Pringsewu agar meningkatkan pengawasan alih fungsi lahan dan memperkuat perencanaan tata ruang berkelanjutan.
2. Masyarakat diharapkan bijak dalam memanfaatkan lahan dengan mempertimbangkan dampak lingkungan jangka panjang dalam memanfaatkan lahan yang dimiliki, serta tidak melakukan perubahan fungsi lahan dengan mempertimbangkan aspek lingkungan dan keberlanjutan.
3. Peneliti selanjutnya disarankan memperluas cakupan wilayah dan waktu, serta menggunakan citra beresolusi tinggi dan teknologi terbaru dalam klasifikasi citra agar dapat memberikan hasil analisis yang lebih mendalam dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, A. W. 2021. Peralihan penggunaan lahan pertanian menjadi pemukiman di Kecamatan Kuta Malaka tahun 2018-2020 menggunakan ARCGIS. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 6(2), 99-106.
- Adipka, A., Sugiyanta, I. G., dan Nugraheni I. L. 2018. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Persawahan di Kota Metro antara Tahun 2000-2015. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 6(4).
- Alemu, M., Warkineh, B., Lulekal, E., dan Asfaw, Z. 2024. Analysis of land use land cover change dynamics in Habru District, Amhara Region, Ethiopia. *Journal Heliyon*, 10(19).
- Amin, N. F., Garancang, S., dan Abunawas, K. 2023. Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15-31.
- Anggraeni, F., Delani, S., dan Dwinata, I. 2023. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Gunungpati, Semarang Periode Tahun 2022, 2012 dan 2002. *Jurnal Sains Geografi*, 1(2), 20-29.
- Anissa, A. C., Rini, E. F., dan Soedwiwahjono, S. 2024. Analisis perbandingan perubahan tutupan lahan menggunakan Citra Satelit Landsat 8 di Kecamatan Tawangmangu. Region: *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 19(1), 184-199.
- Apriansyah, M. D. A., Ambarwati, A. B., Kamila, T. N., Nabila, S. H., Alviandi, R., Putra, A. A., dan Himayah, S. 2025. Perbandingan Hasil Klasifikasi Tutupan Lahan dan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Satelit Landsat, Sentinel, dan Pleiades. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 13(1), 60-67.
- Arsaf, N. F., Bakhtiar, B., dan Ahmadin, A. 2025. Dampak Urbanisasi terhadap Ketersediaan dan Keterjangkauan Perumahan di Kota Besar: *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 4(1), 190-197.
- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah & Air. IPB Press.
- Aryani, U., Sulistyarini, S., dan Christanto, LMH 2022. Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Lahan Non Pertanian Di Kecamatan Sengah Temila Tahun 2009-2019. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11 (7), 750.

- Asra, R. 2020. Analisis Perubahan Lahan Sawah Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Wilayah Perkotaan Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Galung Tropika*, 9(3), 286–297.
- Ati, A., Aldiansyah, S., Hasan, H., Windayani, W., Bahar, H., Qadri, MS, dan Putra, A. 2025. Perubahan Penggunaan Lahan dan Tutupan Lahan Menggunakan Metode Maximum Likelihood. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 10 (1), 80-89.
- Ayuningtias, G. M., Istanabi, T., dan Rini, E. F. 2025. Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Suburban Selatan Kota Surakarta Menggunakan Pemodelan Spasial. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, 7(1), 175-187.
- Boreel, A., Parera, L. R., dan Meliani, M. 2022. Driving Factor Analysis Of Land Use Change Using Analytical Hierarchy Process (Ahp) Method (Case: Das Waeruhu Of Ambon City). *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 6(2), 203-210.
- Bintarto, R., 1976, Pengantar Geografi Pembangunan, UGM: Yogyakarta.
- Bintarto, R., 1987. Metode Analisis Geografi. Jakarta : LP3ES.
- Bintarto, R., 1989. Interaksi Desa Kota dan Permasalahannya. Jakarta : Penerbit Ghalia.
- Chen, C., Yang, X., Jiang, S., dan Liu, Z. 2023. Mapping and spatiotemporal dynamics of land-use and land-cover change based on the Google Earth Engine cloud platform from Landsat imagery: A case study of Zhoushan Island, China. *Journal Heliyon*, 9(9).
- Chapin F., E. keiser, 1979. Urban Landuse Planning. United States America: The Board of Trustees of The University.
- Daldjoeni, N. 2014. Pengantar geografi. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Dalilah, A., Malinda, A. R., Oktapiyansyah, R., Monicha, W., dan Purnama, F. 2021. Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra SPOT 6 dan SPOT 7 di Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 7(1), 99.
- Desmawan, D., Nuraisah, A., Mumtaz, A., Fadhilah, M. F., Aufa, F. S., dan Malihati, L. 2024. Dampak Pengalihan Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Lahan Permukiman dan Industri di Kawasan Kabupaten Bekasi. *Bursa: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 3(3), 115-121.
- Fathurrakhman, Josan. 2016. Analisis Perubahan Lahan Sawah Menjadi Permukiman di Kabupaten Pringsewu Tahun 2012-2014. *Jurnal Penelitian Geografi Vol 4 No. 1*. Universitas Lampung. Lampung. Hal 1 sd 13.
- Gondo, R., Kolawole, O. D., dan Mfundisi, K. B. 2023. Land Use and Land Cover Changes Along The Boteti-Thamalakane River System In Ngamiland District, Botswana. *Journal Scientific African*, 20, E 01595.

- Haryanti, H., Widodo, S., dan Miswar, D. 2019. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Pagelaran Kabupaten Peringsewu Tahun 2013-2018. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 7(5).
- Hermawan, R., Rusydi, A. N., dan Akbar, M. A. 2025. Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan Sawah di Kota Malang Menggunakan Google Earth Engine. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(2).
- Iqbal, Mu., Rukmi, W. I., dan Prayitno, G. 2020. Alih Fungsi Lahan Kecamatan Pandaan Tahun 2010-2020. *Planning for Urban Region and Environtment Journal*, 9(3), 175–182.
- Irsan, L. M., Hasanah, N., Musyawarah, R., Garusu, E. H., dan Aldiansyah, S. 2024. Analisis transformasi lahan menggunakan citra satelit landsat multi temporal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 9(1), 34-43.
- Iryadi, R., dan Sadewo, M. N. 2015. Influence the existence of the Bali Botanical Garden for land cover change in Bedugul Basin using Landsat Time Series. *Journal Procedia Environmental Sciences*, 24, 158-164.
- Jayadinata, J., 1999. Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah. Bandung: Penerbit ITB.
- Jumaidi, R., dan Prarikeslan, W. 2024. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan untuk Permukiman di Kecamatan Lubuak Alung Kabupaten Padang Pariaman 2011 dan 2023. *Jurnal YASIN*, 4(3), 508-528.
- Kamal, M. R. S., Satria, R. A., Pasha, F. G., dan Way, B. 2025. Pola dan Pemodelan Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman Sebagai Wilayah Peri-Urban. Desa-Kota: *Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, 7(1), 44-58.
- Khairuddin, B., Yulianda, F., Kusmana, C., dan Yonvitner. 2016. Degradation mangrove by using Landsat 5 TM and Landsat 8 OLI image in Mempawah Regency, West Kalimantan Province year 1989-2014. *Journal Procedia Environmental Sciences*, 33, 460-464.
- Lasaiba, M. A. 2022. Geosphere Phenomena from a Geographical Perspective: Examination of Substance and Complexity. *Journal Jendela Pengetahuan*, 15(1), 1-14.
- Lubis, D. P., Permana, S., Rahmadi, M. T., Milanda, D. A., Pratama, A., dan Halim, J. 2023. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat Tahun 2015-2021. *Jurnal Media Komunikasi Geografi*, 24(2), 114–125.
- Malingreau, J.P., 1978. Penggunaan Lahan Perdesaan Penafsiran Citra Inventarisasi Dan Analisisnya. Yogyakarta: PUSPICS.

- Miswar, D., Halengkara, L., Sugiyanta, I. G., dan Al Azhari, A. S. 2021. Study of Changes in Geospatial Based Land Use in Ambarawa District, Pringsewu Regency. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(2), 94-107.
- Miswar, D., Sugiyanta, I.G., dan Yarmaidi, Y. 2020. Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Berbasis LP2B Kecamatan Pagelaran Utara. *Jurnal Media Komunikasi Geografi*, 21(2), 130-143.
- Monsaputra, M. 2023. Analisis perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi perumahan di kota Padang Panjang. *Jurnal Tunas Agraria*, 6(1), 1-11.
- Mujio, M., Fadli, AF, Mulyadi, E., dan Istiqomah, SNA 2025. Analisis Dinamika dan Faktor Penyebab Perubahan Lahan LP2B: Studi Kasus di Kecamatan Ciseeng, Kabupaten Bogor. *Jurnal Zona*, 9 (1), 12-17.
- Nadzirah, R., Indarto, I., Widyaningsih, D. R., dan Okiawan, M. I. T. 2023. Analisis Perbandingan Tutupan Lahan (Land Cover) Wilayah Malang Raya Menggunakan Citra Sentinel. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*, 16(2), 160-174.
- Nugraheni, I.L., Usman, M., dan Sutarto, S., 2025. Prediction and Modelling of Land Use Change in Pesawaran District Lampung Using ANN and Cellular Automata. *Journal of Environmental & Earth Sciences*. 7(6): 46–62.
- Pida, DF, Aini, KN, dan Putri, CA 2025. Dampak urbanisasi terhadap perkembangan kota di Indonesia: Tinjauan dari aspek ekonomi pembangunan. *WISSEN: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3 (1), 226-238.
- Prabowo, R., Bambang, A. N., dan Sudarno. 2020. Pertumbuhan Penduduk dan Alih Fungsi Lahan Pertanian. *Jurnal Mediagro*, 16(2), 26–36.
- Purwanto, T., Jamil, A. M. M., dan Suprianto, A. 2023. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Ke Non Pertanian di Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(1), 30-38.
- Putri, NI, dan Amrullah, MNK 2024. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Dusun Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Lahan. *Jurnal Widya Bhumi*, 4 (1), 85-100.
- Rahmadani, R. R., dan Dewi, A. P. S. 2025. Perencanaan peta tata guna lahan Kecamatan Sematang Borang. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 8(1), 966-976.
- Ramadhani, W. S., Pratama, D. L., Rahmat, A., dan Istiawati, N. F. 2021. Analisis perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Kedondong, Kabupaten Pesawaran dengan pemanfaatan citra landsat. *Journal Open Science and Technology*, 1(1), 58-69.

- Ramadhani, Y. P., Praktikto, I., dan Suryono, C. A. 2021. Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra Satelit Landsat di Pesisir Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*, 10(2), 299-305.
- Rohman, M. S., Afrinaldi, A., Syauqani, A., dan Safira, M. 2025. Prediksi Perubahan Tutupan Lahan di Kabupaten Bogor Tahun 2026 Menggunakan Random Forest dengan Citra Satelit Sentinel-2 Terklasifikasi. *Jurnal Tunas Agraria*, 8(2), 192-218.
- Rondonuwu, C. V., Tarore, R. C., dan Mastutie, F. 2020. Kajian Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Pesisir Kota Manado (Studi Kasus: Kecamatan Malalayang, Sario, dan Wenang) *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 7(1), 134-143.
- Sabins, F.R., 1997, Remote Sensing Principles and Interpretation, W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Sari, EG, Tahir, T., dan Andrias, A. 2025. Analisis Spasial Temporal Perubahan Penggunaan Lahan Permukiman. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 10 (1), 69-79.
- Setyoko, A. 2025. Menilik Sebab Akibat Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman. *Jurnal Kajian Ruang*, 5(1), 18-40.
- Simamora, F. B., Sasmito, B., dan Haniah, H. 2015. Kajian Metode Segmentasi Untuk Identifikasi Tutupan Lahan dan Luas Bidang Tanah Menggunakan Citra Pada Google Earth (Studi Kasus: Kecamatan Tembalang, Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(4), 43-51.
- Sitorus, S. R. P., Leonataris, C., dan Panuju, D. R. 2012. Analisis Pola Perubahan Penggunaan Lahan dan Perkembangan Wilayah di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 14(1), 21-28.
- Sabins, F.R., 1997, Remote Sensing Principles and Interpretation, W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Suhara, A. 2021. Pemanfaatan Lahan Galian Batu Bata Untuk Pengolahan Ikan Air Tawar (Studi Kasus Di Desa Mekar Mulya, Kec. Teluk Jambe Barat, Kab. Karawang). *Jurnal Buana Pengabdian*, 3(1), 1-10.
- Suharyono, S., dan Amien, M. 2013. Pengantar filsafat geografi. Ombak.
- Yanuar, F., Kartini, D. S., dan Akbar, I. 2023. Penerapan Dynamic Governance terhadap Tata Kelola Permukiman Akibat Dampak Urbanisasi di Kota Depok Tahun 2022. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 8(3), 202-212.
- Yasta, R. D., Yarmaidi, Y., dan Sugiyanta, I. G. 2019. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Menjadi Permukiman di Kecamatan Pagelaran Utara. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 7(5).

- Yunianto, D. 2021. Analisis Pertumbuhan dan Kepadatan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal In Forum Ekonomi* (Vol. 23, No. 4, Pp. 688-699).9
- Yunus, H. S. 2010. Metodologi penelitian wilayah kontemporer. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*, 251.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. SNI 7645-2010 Tentang Klasifikasi Penutup Lahan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- BPS Kabupaten Pringsewu. 2024. Pringsewu Dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik.
- BPS Kabupaten Pringsewu. 2025. Data Kependudukan dan Demografi Tahun 2025. Badan Pusat Statistik.
- Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Pringsewu. 2024. Jumlah Penduduk Kabaupaten Pringsewu.
- Dokumen Tata Ruang Wilayah (RTRW) 2023-2043, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pringsewu.
- Indonesia, S. N. 2010. Klasifikasi penutup lahan. Jakarta. Indonesia.