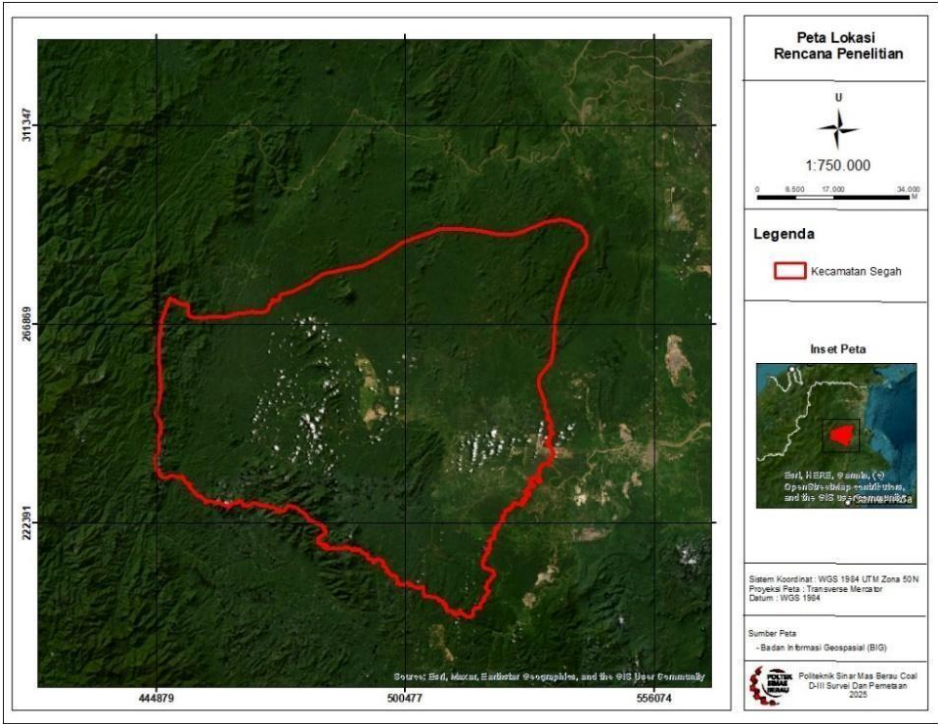


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.2 Jenis Penelitian

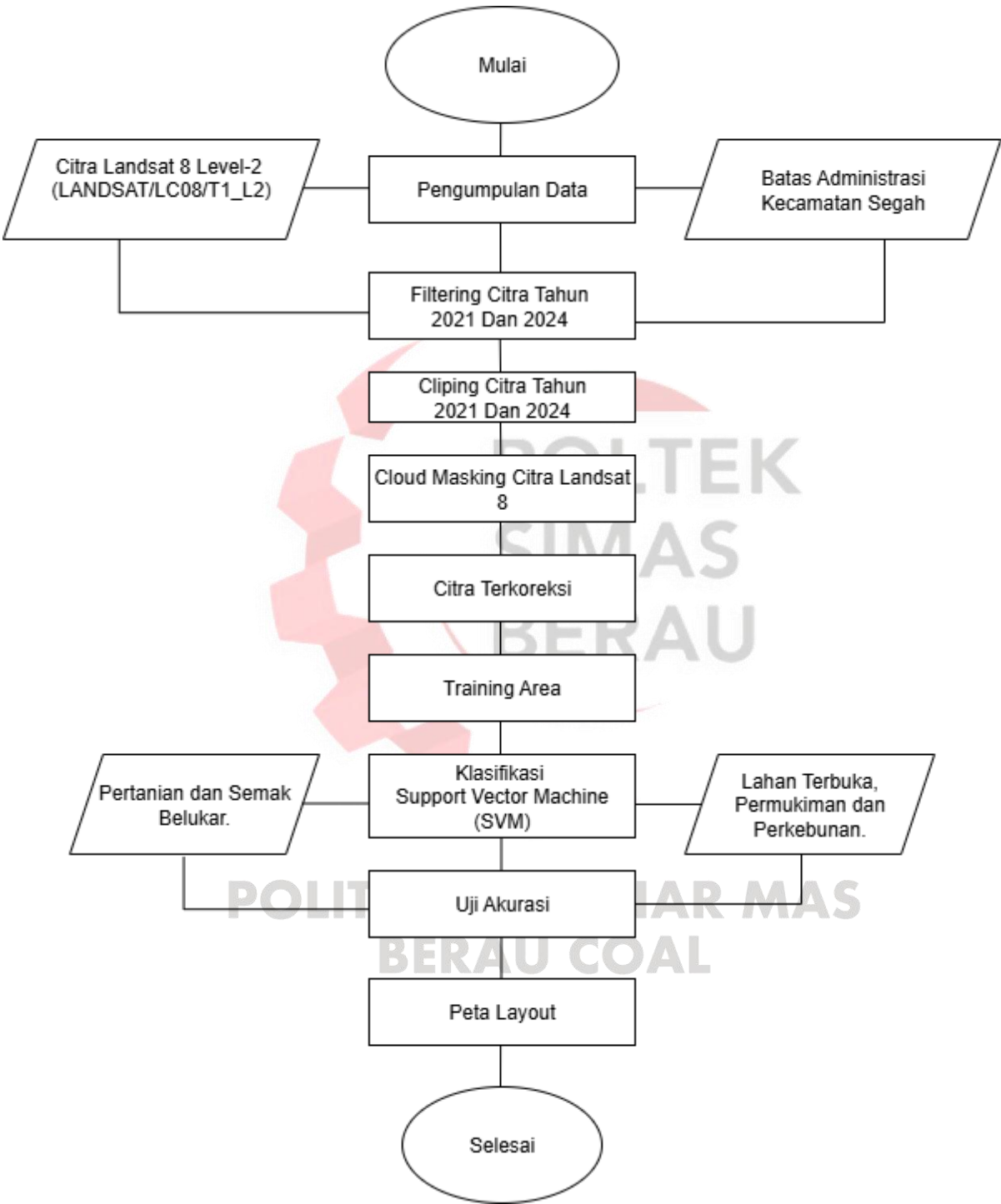
Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif untuk mengkaji perubahan penggunaan lahan berdasarkan data empiris (Tika, 2005: 4). Analisis dilakukan menggunakan citra Landsat 8 tahun 2021 dan 2024 guna menggambarkan kondisi lahan aktual serta memproyeksikan arah perubahannya.

3.3 Jenis Data Yang Digunakan

Jenis Data	Tahun	Sumber
Citra Satelit Landsat 8	2021 dan 2024	USGS (United States Geological Survey)
Batas Administrasi	-	Badan Informasi Geospasial (BIG)

3.4 Daigram Alir Penelitian

Agar mudah dipahami, metodologi penelitian ini dijabarkan dengan menggunakan diagram sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

3.5 Tahapan Penelitian

Diagram alir pada gambar 3.2 menyajikan ringkasan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan berupa citra satelit Landsat 8 untuk wilayah Kecamatan Segah pada tahun 2021 dan 2024.
2. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada, khususnya di Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. Tahapan ini dilakukan untuk menekankan pada pemahaman isu kunci yang menjadi sorotan utama.
3. Tahap ini berfokus pada peninjauan referensi, baik jurnal, laporan penelitian, maupun dokumen terkait, untuk mendukung identifikasi perubahan lahan dan metodologi yang digunakan dalam pengolahan data.
4. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data, berupa file SHP batas administrasi Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, yang diunduh dari *website* BIG dan dimanfaatkan untuk menentukan batas wilayah penelitian.
5. Penelitian ini menggunakan *Google Earth Engine* (GEE) sebagai *platform* untuk pengolahan data. Proses dimulai dengan mengunggah *SHP* batas administrasi Kecamatan Segah ke dalam *Google Earth Engine* (GEE) sebagai langkah awal identifikasi.
6. Pada tahap ini dilakukan *cloud masking* pada citra satelit agar diperoleh citra dengan tingkat tutupan awan yang rendah.
7. Pengolahan citra menjadi tahap berikutnya dengan tujuan mengidentifikasi objek penelitian. Pemotongan citra diterapkan melalui tools "*clip raster by mask layer*" pada area kajian, salah satunya Kecamatan Segah.
8. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan citra Landsat 8 sebagai sumber data utama tanpa melakukan survei lapangan. Oleh karena itu, validasi hasil pengolahan citra dilakukan secara tidak langsung, mengacu pada data sekunder dan referensi yang relevan sebagai langkah awal untuk menilai tingkat keakuratan identifikasi tutupan lahan.
9. Penentuan titik sampel mengacu pada lima klasifikasi penggunaan lahan, yaitu lahan terbuka, Permukiman, Perkebunan, Pertanian, dan Semak Belukar. Setiap klasifikasi dianalisis menggunakan 50 titik *ground check* per tahun selama periode 2021 hingga 2024.
10. Pengujian akurasi kappa dilakukan pada tahap ini untuk mengetahui tingkat ketepatan klasifikasi penggunaan lahan. Metode yang digunakan adalah matriks kesalahan. Jika hasil akurasi mencapai lebih dari 80%, maka analisis dapat dilakukan. Sebaliknya, jika akurasi berada di bawah 80%, proses pengolahan citra harus diulang.
11. Tahap berikutnya yaitu identifikasi dan *interpretasi data*. Pada tahap ini, hasil yang diperoleh dari pengolahan citra satelit diinterpretasikan untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah diidentifikasi.
12. Pada tahap ini dilakukan identifikasi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Segah untuk periode 2021–2024. Hasil klasifikasi citra satelit

- digunakan sebagai dasar dengan kategori utama lahan terbuka, permukiman, perkebunan, pertanian, dan semak belukar.
13. Langkah selanjutnya meliputi ekspor data hasil analisis citra satelit yang telah dilakukan melalui *Google Earth Engine* (GEE).
 14. Tahapan akhir yaitu *layouting*, tujuan dari *layouting* untuk memberikan informasi terkait perubahan lahan multitemporal tahun 2021, 2022, 2023, dan 2024 dalam *output* peta.
 15. Selesai.

3.6 Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilakukan selama kurang lebih 8 bulan terhitung dari bulan Desember 2024 sampai dengan Juli 2025. Penelitian ini terbagi kedalam 3

NO	Kegiatan	Tahun	2024-2025																											
		Bulan	Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Studi Literatur																													
2.	Penentuan judul																													
3.	Penyusunan proposal																													
4.	Revisi dan seminar proposal																													
5.	Pengumpulan data																													
6.	Pengolahan data																													
7.	Penyusunan Tugas akhir dan revisi																													
8.	Seminar hasil																													

Gambar 3. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

tahapan yaitu yang pertama dari bulan Desember sampai dengan Februari merupakan tahapan studi literatur, proses penentuan judul yang akan diambil, penyusunan proposal, revisi dan seminar proposal. Selanjutnya tahapan yang kedua pada bulan Februari sampai Juni, merupakan tahapan pengumpulan dan pengolahan data, dan tahapan yang ke tiga dimulai dari bulan Juni sampai dengan Juli merupakan tahapan penyusunan tugas akhir, revisi dan seminar hasil.