

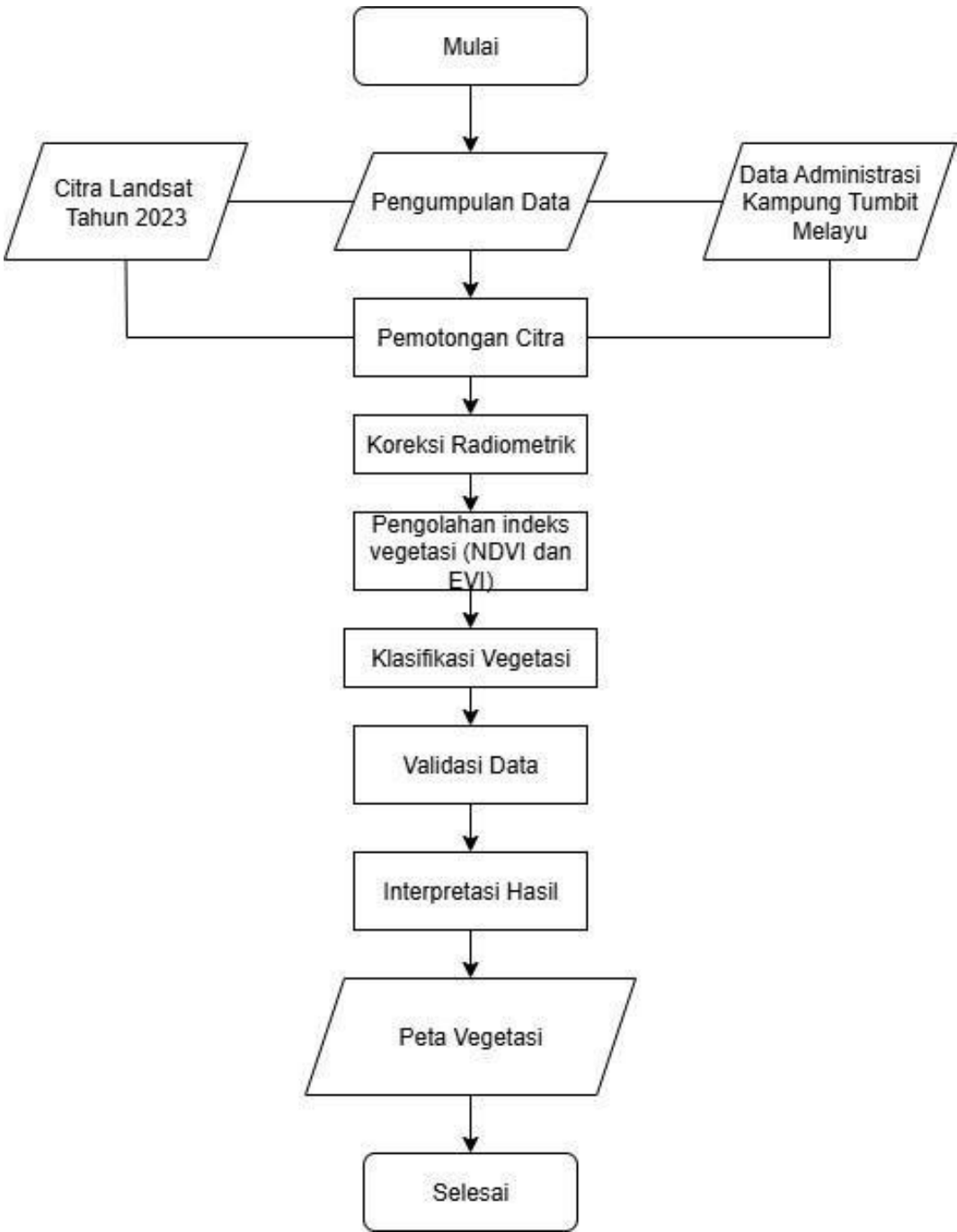
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir

Tahap awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang merupakan tujuan rencana pekerjaan, setelah itu melakukan studi literatur untuk mendapatkan referensi yang dapat mendukung penelitian, lalu melakukan pengumpulan data yang mendukung penelitian seperti data Citra Satelit Landsat dan batas administrasi kampung Tumbit Melayu. langkah langkah proses penelitian yang digunakan untuk menunjukkan tindakan, keputusan, dan alur awal hingga akhir terkait permasalahan pada petani kebun sawit yang digambarkan pada Gambar 3.1

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**



Gambar 3. 1 Diagram alir

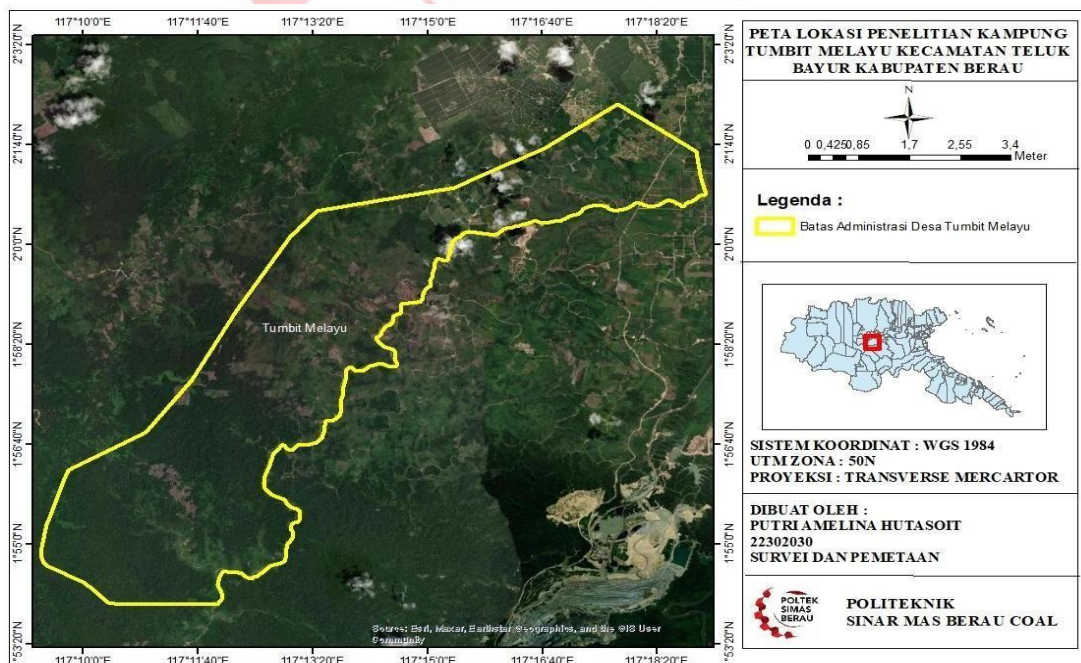
3.2 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dianalisis berupa data numerik dari citra satelit Landsat 8 yang kemudian diolah untuk memperoleh nilai indeks vegetasi. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran objektif mengenai tingkat kepadatan vegetasi berdasarkan perhitungan nilai NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) dan EVI (*Enhanced Vegetation Index*).

Melalui pendekatan ini, proses analisis dilakukan dengan tahapan pengolahan citra, perhitungan indeks vegetasi, serta klasifikasi tingkat kepadatan vegetasi sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil perhitungan yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk peta sebaran spasial sehingga dapat menggambarkan variasi tingkat kepadatan vegetasi di wilayah penelitian secara kuantitatif. Dengan demikian, pendekatan kuantitatif memberikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh secara objektif.

3.3 Tempat Penelitian

Lokasi yang akan digunakan dalam penelitian kali ini berlokasi di Kampung Tumbit Melayu di Kecamatan Teluk Bayur, Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Alat :

1. Laptop Acer Nitro 5
2. Perangkat lunak pengolahan ENVI, ArcGIS, atau QGIS untuk menghitung indeks vegetasi dan membuat peta.
3. *HandPhone* untuk pengambilan titik koordinat di lapangan data lapangan dilakukan menggunakan aplikasi mobile ConoTa (*Coordinate Note Taking Application*). Aplikasi ini merupakan alat berbasis Android yang berfungsi untuk mencatat titik koordinat lokasi secara langsung di lapangan dengan bantuan sistem Global Positioning System (GPS) pada perangkat smartphone. Selain mencatat koordinat, ConoTa juga memungkinkan pengguna untuk menambahkan informasi tambahan seperti foto lokasi, deskripsi kondisi vegetasi, tingkat kerapatan, serta jenis tutupan lahan secara real time.
4. Alat tulis dan kamera untuk mendokumentasikan kondisi lapangan.

Bahan:

1. Data citra satelit Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2023
2. Batas administrasi wilayah Tumbit Melayu (format *shapefile .shp*).
3. Data lapangan (*ground truth*) berupa kondisi aktual vegetasi di lokasi penelitian, meliputi tingkat kerapatan, jenis tutupan lahan, serta karakteristik biofisik lainnya. Data ini dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan verifikasi terhadap hasil analisis citra satelit.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL