

BAB 3

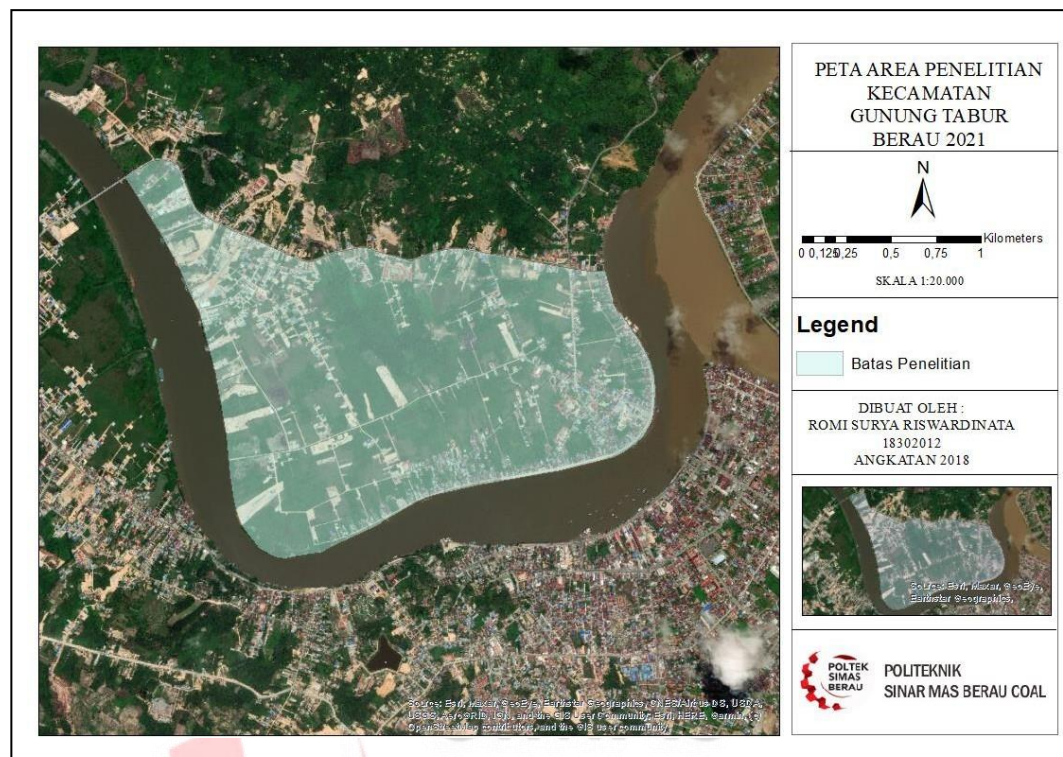
METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif, Metode kualitatif adalah penelitian dimana peneliti di tempatkan sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan penggabungan dan analisis data bersifat induktif (Sugiono. 2010) dan penelitian ini juga menggunakan metode kuantitatif, Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan di suatu wilayah, dimana penelitian ini menganalisis perubahan penggunaan lahan di tahun 2014 dan di tahun 2021, yang datanya bersumber dari *Google Earth Pro* dengan menggunakan tool yang bernama *Timelapse* untuk memperoleh gambar wilayah tersebut di tahun 2014 sedangkan untuk mendapatkan gambar di tahun 2021 menggunakan *drone* untuk memperoleh gambar wilayah tersebut.

3.2. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sebagian wilayah dari Kecamatan Gunung Tabur yang dilaksanakan pada saat Prakerin di Badan Pertanahan Nasional (BPN). Penelitian ini dilakukan bersamaan dengan proyek tahunan yang sedang dikerjakan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) agar dapat mengetahui penggunaan dan pemanfaatan lahan dengan menggunakan *Drone* untuk mengambil gambar wilayah tersebut serta mengambil beberapa dokumentasi bersama dengan pihak Badan Pertanahan Berau (BPN).



Gambar 3.1 Peta Area Penelitian

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan penulis, yaitu:

1. Observasi Langsung

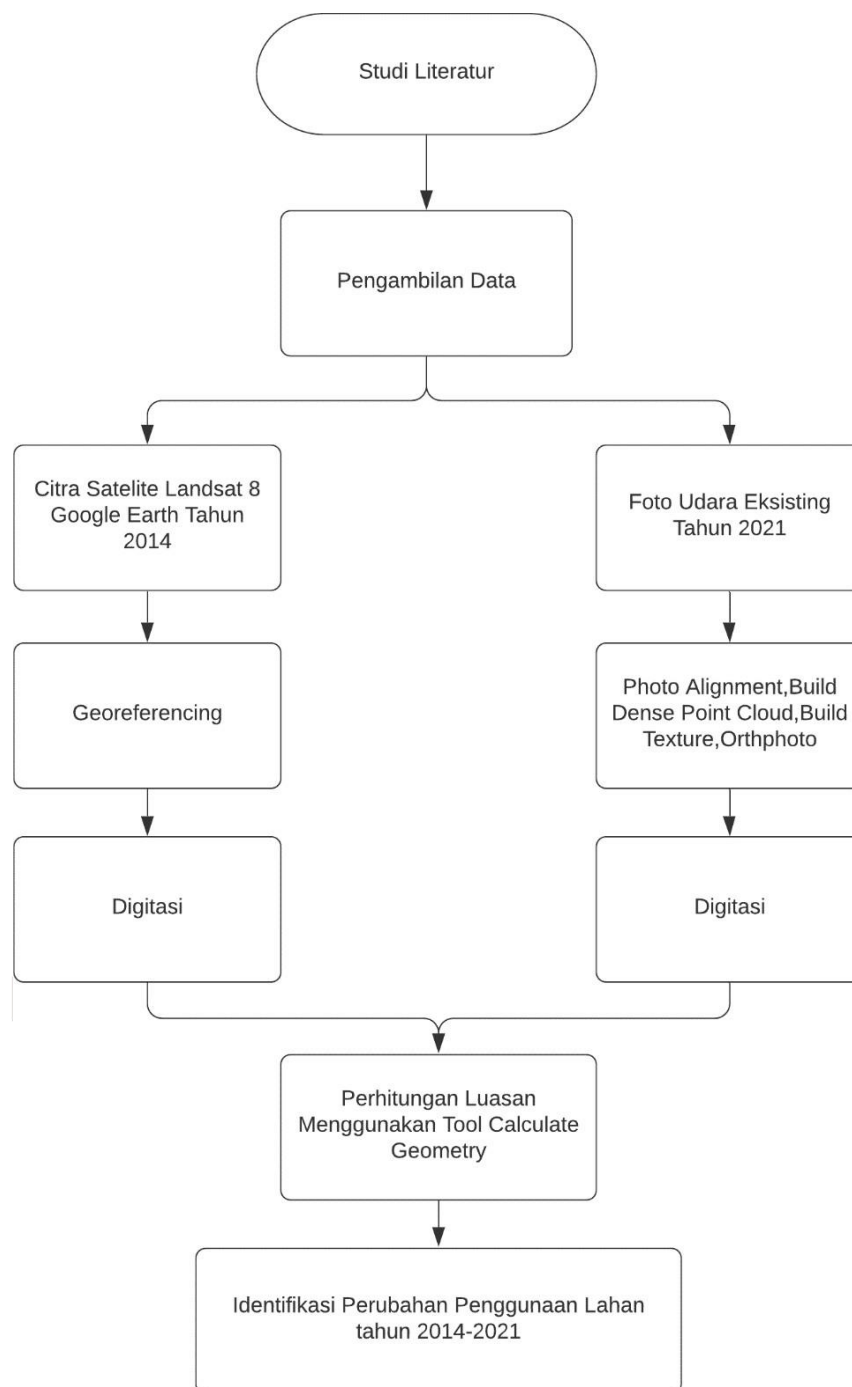
Menurut Widoyoko (2014) observasi merupakan “pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian”. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung. Jadi, penelitian ini menggunakan Teknik Observasi untuk melihat perubahan yang terjadi pada objek yaitu penggunaan lahan. Menurut Riyanto (2010),

2. Penginderaan Jauh

Untuk memperoleh data Gambar kondisi penggunaan lahan ialah dari *Google Earth Pro* yaitu dengan cara memasukkan lokasi yang ingin di ambil gambar penggunaan lahannya setelah itu menggunakan *tool Timelapse* dikarenakan gambar penggunaan lahan yang akan diambil adalah di tahun 2014, lalu tentukan tanggal perekamannya dan Gambar tersebut akan disimpan dalam bentuk PNG. Sedangkan untuk Data penggunaan lahan di tahun 2021 diambil menggunakan *drone*.



3.4. Teknik Analisis Data



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

Tahapan Analisis Data :

1. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji.

2. Pengumpulan Data

Setelah mencari referensi, juga dilakukan pengumpulan data. Untuk data yang pertama diperoleh melalui proses penginderaan jauh dari *Google Earth Pro* yaitu untuk mengetahui kondisi penggunaan tanah pada tahun 2014 dengan menggunakan *tool Timelapse*, sedangkan data yang kedua diperoleh dengan metode Fotogrametri melalui pemotretan foto udara menggunakan *drone* untuk mengetahui penggunaan lahan di tahun 2021.

3. Pengolahan Data

Tahap yang ketiga ialah proses pengolahan data, Data yang diambil dari *Google Earth Pro* untuk mengambil gambar penggunaan tanah di tahun 2014 dilakukan pengolahan data dengan cara *Georeferencing*. *Georeferencing* adalah proses pemberian referensi geografi atau lebih mudahnya memberikan suatu sistem koordinat dari objek berupa raster atau *image* yang belum mempunyai acuan sistem koordinat ke dalam sistem koordinat dan proyeksi tertentu (Sofian Hadi Prasetyo, 2014). Sedangkan data kedua yang diperoleh dari Foto udara pengolahan data nya dengan cara antara lain : *Photo alignment*, *Build Dense Poit Cloud*, *Build Texture*, dan *Orthophoto*.

- a. Align foto digunakan untuk identifikasi titik – titik yang ada di gambar. Proses ini akan membuat *matching point* dari 2 atau lebih foto.
- b. *Dense Clouds* adalah kumpulan titik tinggi dalam jumlah ribuan hingga jutaan titik.
- c. *Texture* adalah model fisik 3D dari kenampakkan yang ada di area yang di cover oleh foto udara. Model Texture inilah yang akan ditampilkan dalam software seperti *ArcGIS*, *skectfab*, dan lain-lain.

4. Digitasi

Digitasi secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Objek- objek tertentu seperti jalan, rumah, sawah dan lain-lain yang sebelumnya dalam format raster maka menjadi objek-objek vektor.

5. Identifikasi Perubahan Penggunaan lahan

Setelah melakukan digitasi lalu proses selanjutnya adalah proses identifikasi perubahan penggunaan lahan yang terjadi di tahun 2014 ke tahun 2021, salah satu contoh perubahan penggunaan lahan yaitu di tahun 2014 tutupan lahan itu ialah hutan sedangkan di tahun 2021 area hutan tersebut telah menjadi permukiman. Dan juga dari proses ini dapat dilihat beberapa tutupan lahan di wilayah tersebut contohnya permukiman, hutan, pertanian serta perkebunan.