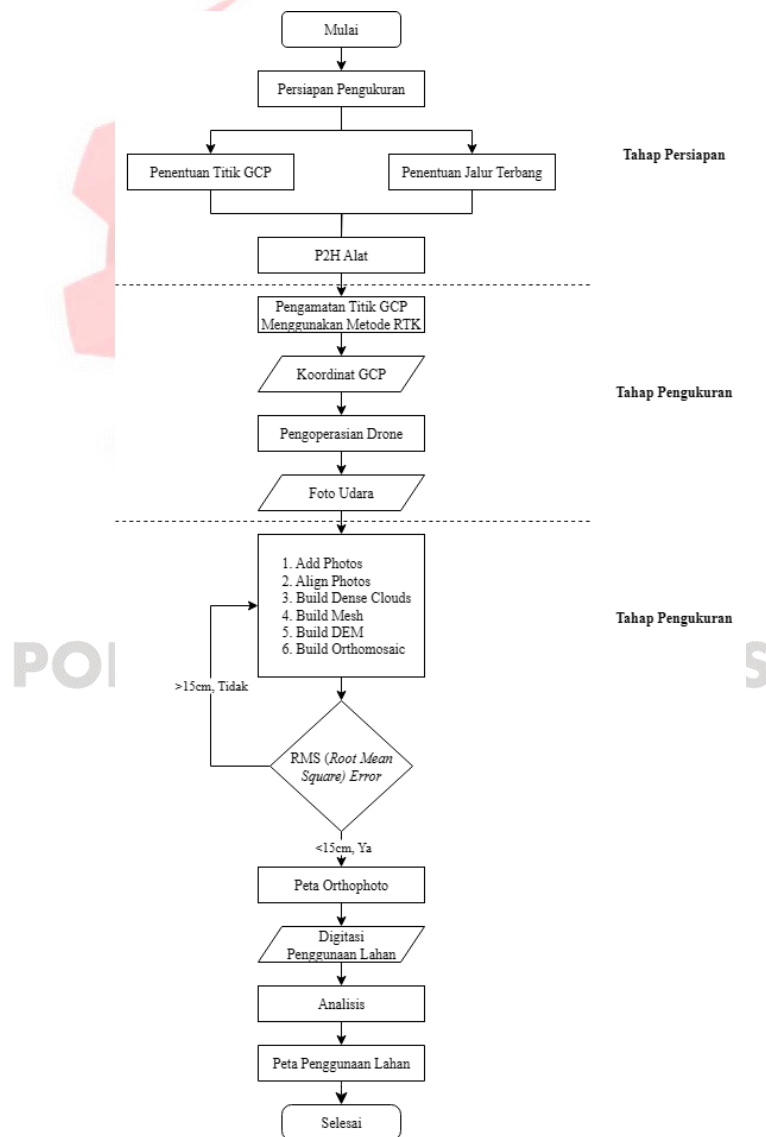


BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Diagram Alir Penelitian

Secara garis besar, tahapan penelitian ini terdiri dari tiga bagian, yaitu: (1) Tahap Persiapan, (2) Tahap Pengukuran, (3) Tahap Pengolahan. Dapat dilihat sebagai berikut:



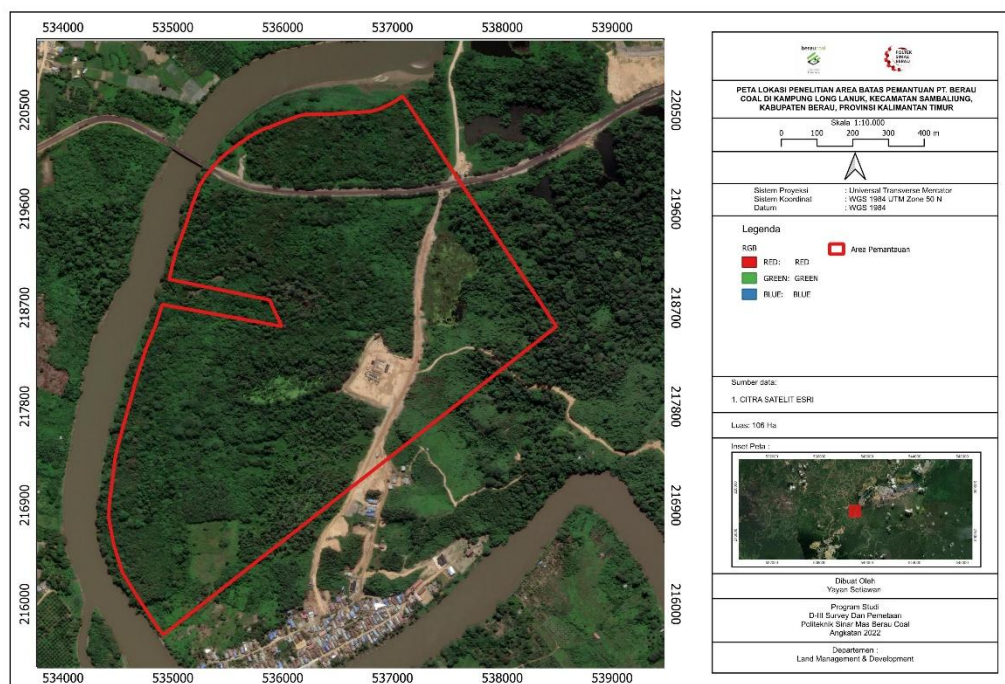
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

2.2 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif spasial berbasis geospasial untuk menganalisis penggunaan lahan di area batas pemantauan milik PT. Berau Coal, Kampung Long Lanuk. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan informasi spasial yang akurat dan terukur mengenai distribusi serta klasifikasi penggunaan lahan melalui pemanfaatan data citra udara *orthophoto*. Metode pendekatan kuantitatif spasial digunakan karena mampu menggambarkan kondisi fisik permukaan bumi berdasarkan data numerik yang diperoleh dari hasil pengolahan foto udara. Foto udara yang dikumpulkan melalui teknologi drone akan diolah menjadi *orthophoto* menggunakan aplikasi pengolahan data, lalu dianalisis secara spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

2.3 Tempat Penelitian

Gambar di bawah ini menunjukkan peta lokasi penelitian area batas pemantauan PT. Berau Coal di Kampung Long Lanuk, Kecamatan Sambaliung, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Peta ini dibuat dengan skala 1:10.000 dan menggunakan sistem koordinat *Universal Transverse Mercator* (UTM) dengan datum WGS 1984 Zone 50 N. Area yang diteliti ditandai dengan garis merah, menunjukkan batas wilayah pemantauan dengan luas area sebesar 102 hektar.



Gambar 3. 2 Peta Lokasi Penelitian

2.4 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alat:

- Laptop
- Alat Tulis
- Aplikasi Pengolahan Peta
- Drone DJI Mavic 3 Enterprise
- Aplikasi Pengolahan Data Foto Udara
- GNSS Geodetik CHC i50
- GCP

2. Bahan

- Data hasil pengolahan peta foto udara (*Orthophot*)
- Boundary area batas pemantauan PT. Berau Coal Kampung Long Lanuk

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL