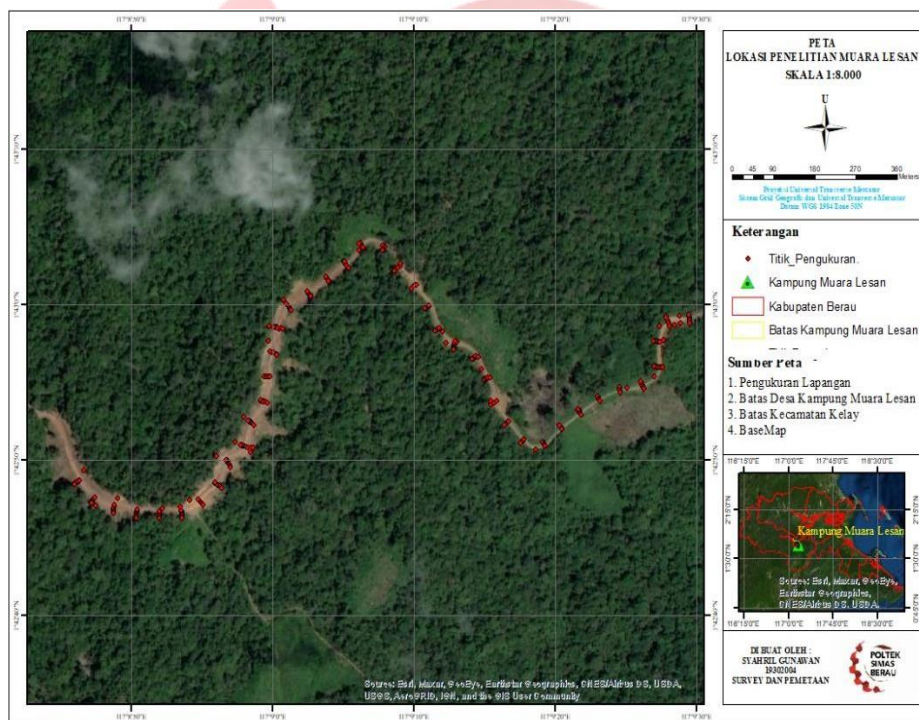


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini wilayah yang dikaji yaitu Kampung Muara Lesan. Kampung Muara Lesan merupakan salah satu kampung yang ada di Kecamatan Kelay Kabupaten Berau yang dimana lokasi tersebut adalah salah satu yang mana akan nantinya dilakukannya perbaikan jalan yang dilakukan oleh intansi terkait.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Perangkat keras (*Hardware*) :

- Total Station Nikon Nivo-3.M
- Gps Heandhell
- Kompas
- Prisma
- Meteran 5M
- Meteran 100M
- Payung
- Pita Survei
- Paku
- Palu
- Spidol
- Patok
- Laptop

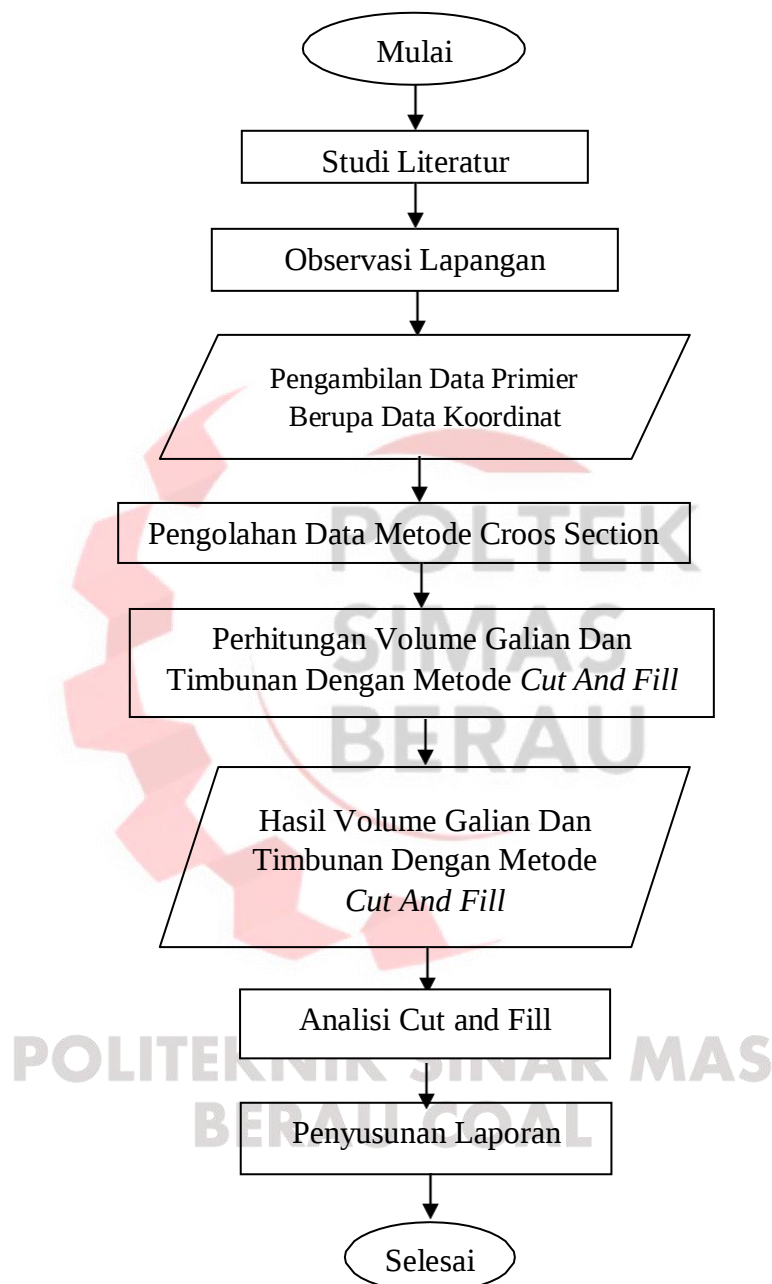
2. Perangkat lunak (*Software*) :

- Autocad Civil 3D
- Excel 2007

3.2.2. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang dimana data tersebut diambil dengan melakukan pengukuran langsung dilapangan, dengan menggunakan alat ukur Total Station dengan metode polygon terbuka tidak terikat sempurna.

3.3. Tahapan Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Pengumpulan Data

Adapun tahapan-tahapan yang direncanakan dalam penelitian ini beserta diagram alir dalam bentuk *flow chart* sebagai berikut:

1. Studi literatur

Pada tahap studi literatur ini bertujuan untuk mencari beberapa informasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dikaji dan mencari metode-metode yang cocok untuk menganalisis dan memetakan penelitian tersebut. Informasi-informasi yang dibutuhkan berupa data koordinat hasil pengukuran lapangan.

2. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui dimana lokasi atau tempat dilakukannya pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan perencanaan.

3. Pengambilan data

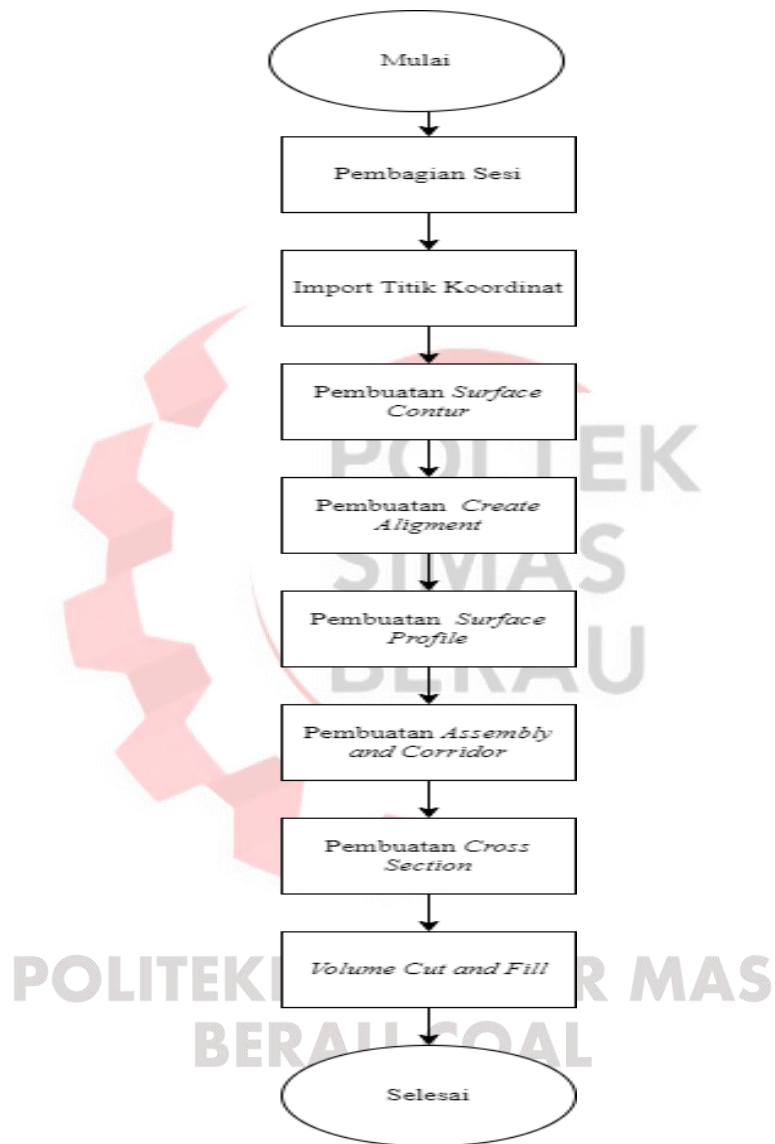
Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran langsung dilapangan atau data primer dimana akan dilakukan pengukuran topografi di lokasi penelitian Kampung Muara Lesan. Hasil yang diperoleh dari pengukuran *topografi* tersebut adalah data koordinat (XYZ).

Dalam pengambilan data disini menggunakan metode *polygon* terbuka tidak terikat dikarenakan dilokasi tersebut tidak memiliki titik BM fix dan melihat lokasi pengukuran yang panjang jadi pengambilan data ini menggunakan metode *polygon* terbuka tidak terikat

4. Penyusunan Laporan

Seluruh data atau informasi yang telah terkumpul kemudian diolah atau dianalisis dan disusun untuk mendapatkan hasil akhir yang disajikan dalam bentuk laporan tugas akhir. Adapun penulisan laporan tugas akhir ini disesuaikan dengan pedoman penyusunan laporan tugas akhir yang diterbitkan oleh Politeknik Sinar Mas Berau Coal.

3.4. Pengolahan Data



Gambar 3.3 Diagram Alir Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan serangkaian pekerjaan studio yang mengolah data-data primer dengan menggunakan *software* untuk perhitungan volume galian dan timbunan dengan menggunakan metode yaitu Metode *cross section*/pemotongan melintang.

Teknik pengolahan data Perhitungan secara komputerisasi menggunakan *software Autocad Civil 3D* dengan metode *Cross Section* yang mana memerlukan beberapa tahap berikut tahapan pengolahan data :

a. Pembagian Sesi

Tahap pertama sebelum melakukan pengolahan yaitu pembagian sesi yang mana tujuan nantinya yaitu untuk mempermudah pekerjaan yang dimana data yang digunakan sangat banyak agar tidak terjadi kendala pada pengolahan maka dilakukan pembagian sesi tersebut.

b. Import titik koordinat

Untuk melakukan *import point* data yang disiapkan yaitu data pengukuran topografi disini peneliti menggunakan file *.txt dengan format PENZD. Dimana P berarti point atau *numberpoint* kemudian E berarti adalah koordinat *easting*, N adalah koordinat *northing*, Z adalah nilai elevasi, dan D adalah *description* atau deskripsi

c. Create Contur

Kontur adalah suatu garis yang menghubungkan tempat-tempat yang sangat tinggi dan suatu permukaan tanah di dalam peta. Garis kontur ini dapat kita bayangkan sebagai tepi dari suatu danau atau laut. Kerapatan jarak kontur pada suatu peta dengan lainnya menunjukkan keadaan wilayah yang curam. Sebaliknya semakin jarang jarak antara garis kontur pada suatu peta menunjukkan bahwa daerah yang disebut termasuk dalam kategori landa

d. Create Aligment

Aligment adalah untuk menetapkan titik-titik lintasan suatu trase jalan, sekaligus untuk menentukan panjang suatu trase jalan, atau jarak dari suatu tempat ke tempat yang lainnya pada suatu lokasi jalan. Titik-titik penting atau titik-titik sepanjang jalan tertentu dinamakan dengan titik stasiun. Jadi stasiun atau STA

adalah jarak langsung yang diukur dari mulai titik awal, berupa STA 0+000 sampai dengan titik yang akan dicari stasiunnya.

e. Surface Profile

Surface Profile adalah untuk menampilkan informasi berupa elevasi jalan

f. Assembly dan corridor

Assembly bisa juga disebut sebagai *typical* jalan yang berfungsi untuk pembetulan / *modelling corridor* ,untuk pembuatan *cross section*. *corridor* adalah penyatuan dari alinemen, profil dan *template/assembly* yang dapat ditampilkan secara 3 dimensi. Sebelum membuat *Corridor* tentunya alinemen dan profil telah jadi. Dan satu lagi yaitu ***assembly***.

g. Cross Section

Cross Section adalah Penampang arah melintang jalan, dimana dalam penampang tersebut sudah menampilkan elevasi *existing* maupun elevasi rencana jalan, lebar jalan, saluran, dan komposisi tebal perkerasan jalan. *Cross Section* adalah suatu potongan arah melintang yang tegak lurus terhadap sumbu jalan, sehingga dengan potongan melintang ini dapat diperlihatkan elevasi serta struktur jalan arah vertikal

h. Volume cut and fill

Setelah melakukan beberapa proses maka tahap terakhir yaitu perhitungan *volume cut and fill*.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL