

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Perencanaan Jalan Rel Kereta Api ini rute Banjar – Cjulang Sta 6+257 – 13+027 berlokasi dititik awal di stasiun Batulawang melewati stasiun Gunung Cupu, dan titik akhir di stasiun Cikotok. Bisa dilihat lokasi penelitian di bawah ini:



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Data primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau pihak pertama. Dalam perencanaan rel kereta api ini tidak menggunakan data primer hanya data sekunder yang diperlukan untuk penelitian ini.

3.2.2 Data sekunder

Data sekunder berupa data yang tidak memerlukan survei langsung ke lapangan melainkan diperoleh dari beberapa sumber dan studi literatur. Data sekunder yang dibutuhkan penelitian sebagai berikut ini:

1. Peta topografi diperoleh dari *Google Earth*.
2. Pengujian Data Tanah diperoleh dari Laboratorium Surveyor Tasik

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini peralatan yang perlu disiapkan antara lain yaitu *microsoft office* (Word dan Excel), adapun aplikasi *Civil 3D*, *Google Earth Pro* dan *Global Mapper*.

3.4 Teknik Analisis Data

Berikut Langkah-langkah melakukan analisis data pada Perencanaan Jalan Rel Kereta Api rute Banjar Sta 6+527 - 13+0327

3.4.1 Perencanaan Trase

Perencanaan trase jalan rel harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat dipertanggung jawabkan secara teknis dan ekonomis, secara teknis jalan rel tersebut dapat dilalui oleh kendaraan rel dengan aman dengan tingkat kenyamanan tertentu selama umur konstruksinya.

3.4.2 Penentuan Trase Jalan rel Kereta Api

Penentuan alternatif trase jalan rel kereta api berpedoman pada Peraturan Menteri Perhubungan No.11 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Trase Jalur Rel Kereta Api agar diperoleh trase jalan rel kereta api yang terbaik dan sesuai. Program aplikasi yang digunakan untuk memilih trase yaitu menggunakan *Civil 3D*, *Google Earth Pro* dan *Global Mapper*.

3.4.3 Perancangan Jalan Rel Kereta Api

Perancangan geometrik meliputi alinyemen vertikal dan horizontal jalan rel berpedoman pada Peraturan Menteri Perhubungan No. 60 Tahun 2012. Setelah

trase dipilih, maka selanjutnya menghitung geometrik dari jalan rel yang akan direncanakan. Pengolahan data peta topografi menggunakan program aplikasi *Google Earth* dan pengolahan alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, menggunakan aplikasi *Civil3D*.

3.4.4 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir Penelitian secara umum bisa dilihat di bawah ini:



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian