

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 TINJAUAN UMUM

Dalam suatu perencanaan jalan rel diperlukan analisis yang baik agar desain yang direncanakan baik sesuai peraturan yang berlaku. Agar perencanaan dapat dilakukan, maka diperlukan data yang menunjang proses perencanaan. Pada Bab ini akan dijelaskan tentang tahapan Perencanaan Geometrik Jalur Ganda Jalan Rel Stasiun Solobalapan Sampai Stasiun Sragen. Dalam perencanaan ini tahapan – tahapan yang diambil meliputi :

1. Tahap Persiapan
2. Tahap Pencarian dan inventarisasi data
3. Tahap Pengolahan data
4. Tahap Perencanaan

4.2 TAHAP PERSIAPAN

Tahap persiapan merupakan tahapan kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahannya. Tahapan persiapan meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1. Survei pendahuluan ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lapangan.
2. Menentukan kebutuhan data.
3. Mendata instansi yang dapat dijadikan narasumber.
4. Pengadaan persyaratan administrasi untuk pencarian data.
5. Studi pustaka tentang perkeretaapian untuk referensi.
6. Pembuatan proposal tugas akhir

4.3 TAHAP METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk perencanaan jalur kereta api dari stasiun Solobalapan – stasiun Sragen diperlukan data primer dan data sekunder dengan tujuan agar didapat hasil dalam menentukan perencanaan yang tepat, oleh sebab itu dilakukan inventarisasi data melalui survei ke instansi yang terkait, *interview* dengan pihak yang mempunyai kebijakan dan hubungannya dengan perencanaan, serta pengamatan langsung kelapangan terhadap kondisi jalan untuk menganalisa kondisi rencana. Di bawah ini diuraikan kebutuhan data serta sumbernya.

1. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi yang terkait. Data sekunder berguna untuk menentukan perencanaan jalur ganda, tata letak jalan rel, dan bangunan di stasiun. Data sekunder didapat dari :

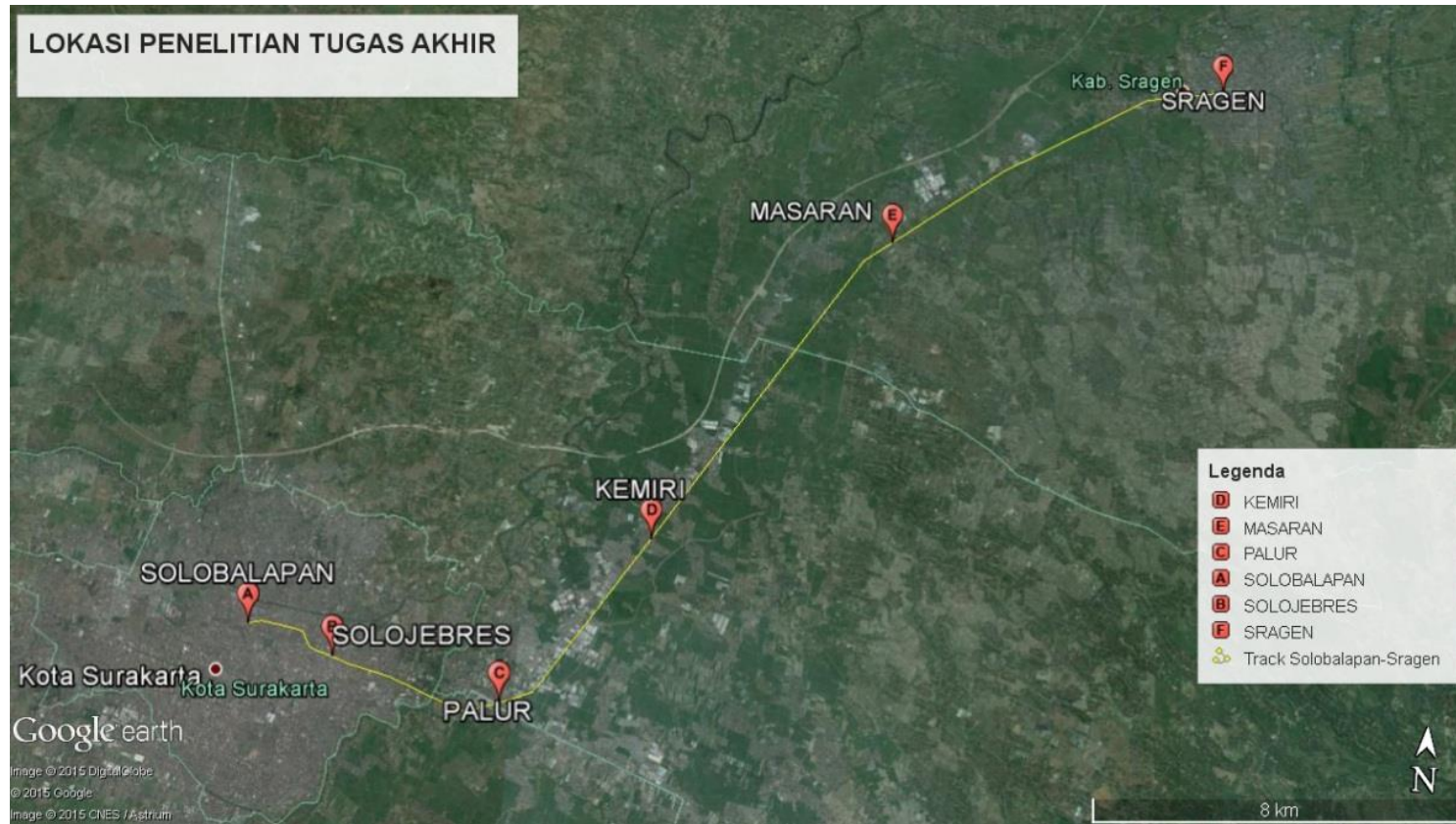
A Kantor PT. KAI daop VI Yogyakarta, data sekunder tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA)
- 2) Volume penumpang dan Angkutan Barang
- 3) Susunan rangkaian kereta api yang melintasi Stasiun Solobalapan – Stasiun Sragen beberapa tahun terakhir.
- 4) Data kondisi lintas *eksisting* jalur kereta api Lintas Stasiun Solobalapan – Stasiun Sragen
- 5) Peraturan peraturan yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

B Peta Rupa Bumi dari Instansi yang terkait.

4.4 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian tugas akhir ini dimulai dari Stasiun Solobalapan – Stasiun Sragen, foto udara didapat pada ketinggian 8 km diatas permukaan tanah.



Gambar 4.1 Lokasi Penelitian Tugas Akhir
(Sumber : google.earth, 2015)

4.5 TAHAP PENGOLAHAN DATA

Perencanaan jalan rel yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah perencanaan *double track*. Pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data dalam arti perhitungan teknis secara lengkap sehingga menghasilkan input bagi proses perencanaan selanjutnya. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Analisis Potensi penumpang dan barang

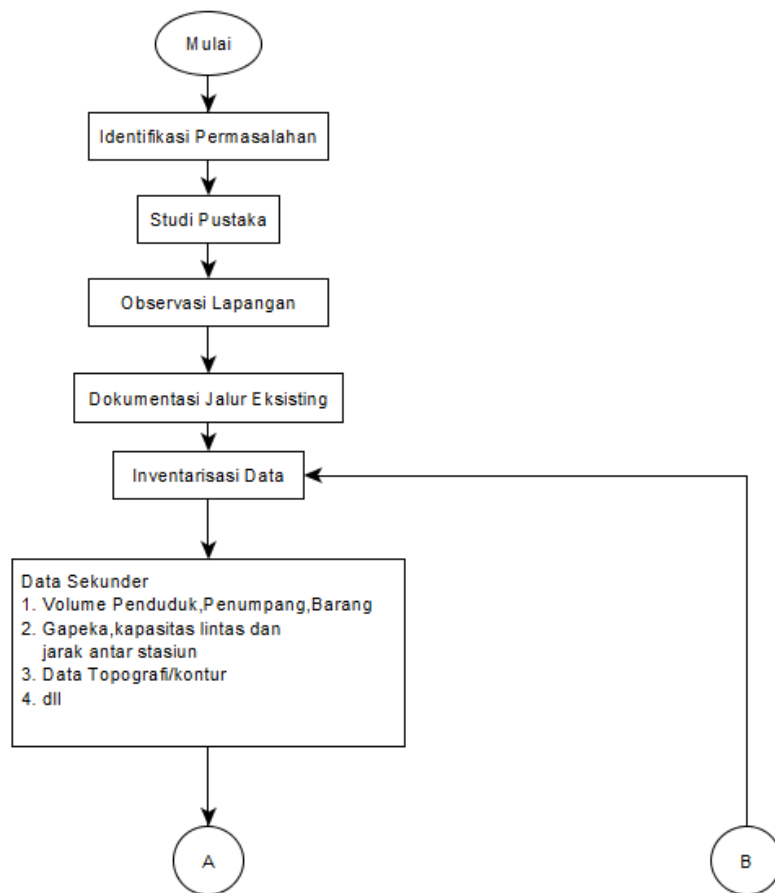
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya jalur kereta api Solobalapan - Sragen ditingkatkan menjadi jalur ganda. Dengan membandingkan dan memprediksi jumlah potensi penumpang dan barang untuk perencanaan 20 tahun mendatang apakah masih layak dengan menggunakan jalur kereta api yang masih jalur tunggal.

2. Analisis pola operasional kereta api

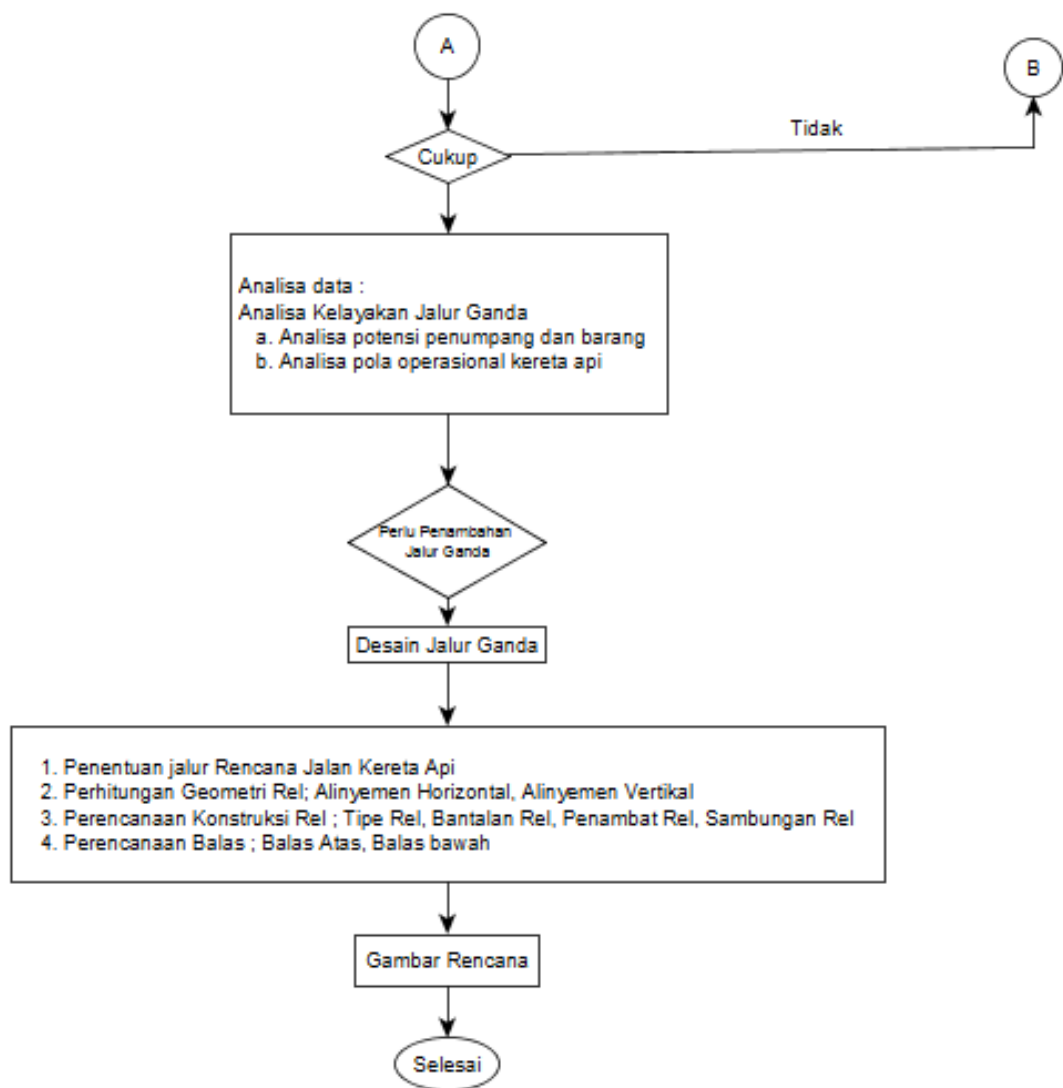
Analisis ini dilakukan juga untuk mengetahui layak tidaknya jalur kereta api dengan membandingkan kapasitas lintas dengan frekuensi kereta api yang melintas pada lintas tersebut.

Dari analisis tersebut akan diperoleh suatu argumen mengenai penentuan perlu tidaknya perencanaan jalur ganda pada jalur kereta api dari Stasiun Solobalapan – Stasiun Sragen.

Pada tahap ini mempertimbangkan jalur tunggal yang sudah ada, sebisa mungkin jalur ganda tetap berdampingan. Adapun bagan alir (*flow chart*) tahapan dari perencanaan jalan rel seperti yang digambarkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 *Flow Chart* Penulisan Tugas Akhir



Gambar 4.3 *Flow Chart* Penulisan Tugas Akhir