

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. TINJAUAN UMUM

Kereta api adalah salah satu moda angkutan darat berfungsi untuk mempercepat pengembangan daerah, berfungsi sebagai angkutan massal dan dari segi biaya operasional adalah yang paling ekonomis, karena untuk jarak angkut yang sama kereta api merupakan moda angkutan darat yang paling murah. Kelebihan lainnya adalah cepat, aman dan ramah lingkungan. Moda angkutan darat ini paling unggul untuk angkutan berat dan jarak yang jauh. Jalur kereta api Pekalongan – Tegal merupakan bagian dari jalur utama kereta api di Utara Pulau Jawa yang menghubungkan kota Surabaya dengan kota Jakarta dan merupakan jalur yang padat perjalanan keretanya.

Seiring dengan pertumbuhan populasi penduduk yang diikuti oleh meningkatnya kebutuhan transportasi khususnya kereta api menuntut adanya peningkatan akan pelayanan kapasitas, kecepatan, juga faktor keamanan dan kenyamanan. Untuk itu diperlukan pemikiran ataupun perencanaan yang mampu menjawab permasalahan tersebut, diantaranya adalah perbaikan sarana dan prasarana yang ada, seperti pembangunan jalur ganda.

1.2. LATAR BELAKANG

Alasan yang mendasar diadakannya pekerjaan desain ini adalah :

- a. Program pembangunan jalur ganda kereta api dari stasiun Pekalongan ke stasiun Tegal merupakan suatu usaha peningkatan lintasan kereta api yaitu lintas pantai Utara (pantura) Pulau Jawa, yang merupakan bagian dari jaringan jalan kereta api Pulau Jawa.

- b. Lintas ini merupakan lintas ekonomis dan merupakan salah satu lintas yang potensial untuk angkutan penumpang maupun angkutan barang yang menghubungkan Jakarta dengan Surabaya termasuk *hinterland*-nya.
- c. Dengan ditingkatkannya jalan kereta api ruas Pekalongan – Tegal dari satu jalur menjadi dua jalur, akan menghemat waktu perjalanan sebagai upaya meningkatkan pelayanan jasa angkutan kereta api yang pada gilirannya dapat memperbesar volume angkutan barang dan penumpang yang melewati jalur ini, sehingga diharapkan dapat pula meningkatkan kegiatan ekonomi dan meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD) di daerah sasaran pembangunan rel ganda dan sekitarnya.
- d. Dari kapasitas lintas kereta api pada jalur tunggal ruas Pekalongan – Tegal sebesar 55 KA/hari dengan petak jalan maksimum 12 Km, tidak akan mampu lagi menampung lalu lintas kereta api secara optimal, sehingga diperlukan jalur ganda.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

1. Maksud yang hendak dicapai adalah :

Merencanakan jalur ganda kereta api dari Stasiun Pekalongan ke Stasiun Tegal, guna memperlancar lalu lintas kereta api di masa mendatang.

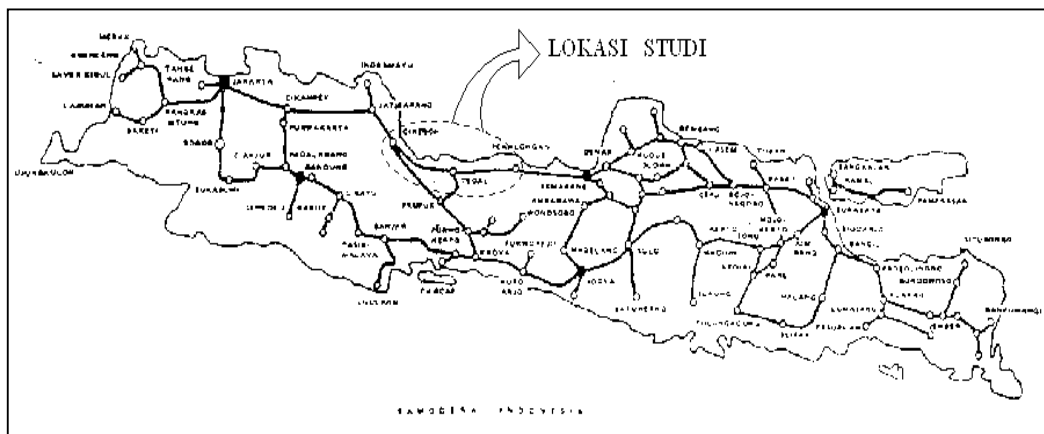
2. Tujuan yang hendak dicapai :

- 1) Mengurangi tundaan lalu lintas kereta api pada ruas Pekalongan – Tegal akibat penggunaan *single track*.
- 2) Melayani pertambahan frekuensi perjalanan kereta api di masa mendatang.
- 3) Menambah kapasitas daya angkut penumpang saat ini, karena pemberangkatan jam-jam sibuk dapat ditambah.

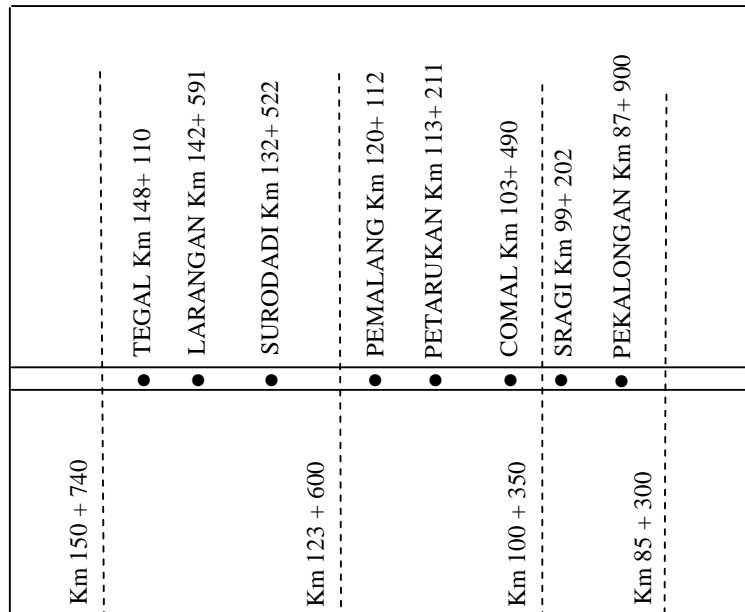
- 4) Peningkatan pelayanan dan kemampuan moda kereta api baik dari segi keamanan, kenyamanan maupun efisiensi waktu.

1.4. LOKASI STUDI PERENCANAAN

Jalur ganda ini direncanakan mulai dari Stasiun Pekalongan sampai Stasiun Tegal pada ruas Pekalongan – Tegal (Km. 87+900 – Km. 148+110) sepanjang ± 62 km. Lokasi studi perencanaan dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2.



Gambar 1.1. Peta Lokasi Studi



Gambar 1.2. Wilayah Studi Perencanaan

1.5. RUANG LINGKUP PEMBAHASAN

Ruang lingkup pembahasan Tugas Akhir ini mencakup perencanaan jalur ganda kereta api antara Stasiun Pekalongan – Stasiun Tegal, yaitu :

1. Analisa kelayakan jalur ganda ditinjau dari kepadatan dan kapasitas lintas sepanjang jalur Pekalongan – Tegal.
2. Pembahasan mengenai pemilihan trase untuk alinyemen jalur ganda.
3. Perencanaan Geometri Jalan Rel meliputi perhitungan dan plotting alinyemen horisontal dan vertikal trase jalur ganda pada peta situasi.
 - Profil memanjang digambar pada peta situasi (*site long*) dengan skala horisontal 1 : 1000 dan skala vertikal 1 : 50.
 - Profil melintang digambar dengan selang jarak 100 m sepanjang ruas Pekalongan – Tegal dengan skala horisontal 1 : 200 dan skala vertikal 1 : 200.

4. Perhitungan struktur konstruksi jalan kereta api yang meliputi rel, penambat, bantalan, wesel dan balas.
5. Emplasemen Stasiun
Pembahasan mengenai emplasemen stasiun / pola operasi kereta api meliputi perencanaan sepur di emplasemen stasiun Pekalongan sampai dengan stasiun Tegal sebanyak 8 stasiun.
6. Bangunan Pelengkap
Pembahasan mengenai bangunan pelengkap meliputi jembatan, gorong-gorong, persinyalan dan rambu.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari VIII bab dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, lokasi studi perencanaan, ruang lingkup pembahasan, diagram alir langkah pikir dan sistematika penyajian.

BAB II STUDI PUSTAKA

Dalam bab ini akan dibahas mengenai teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut di atas.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisi tentang metode pengumpulan data, pengolahan data dan metode pembahasan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi data yang penting bagi perencanaan beserta pengolahannya.

BAB V PERENCANAAN

Pada bab ini akan membahas perencanaan dan perhitungan secara teknis berdasarkan data dan literatur-literatur yang digunakan.

BAB VI RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Pada bab ini berisikan rencana kerja dan syarat-syarat

BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Pada bab ini akan dilakukan perhitungan-perhitungan anggaran biaya berdasarkan daftar harga satuan, *Time Schedule* dan Network Planning Pelaksanaan.

BAB VIII PENUTUP

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan dan saran bagi perencanaan pekerjaan maupun pihak-pihak yang terkait dalam perencanaan.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN****GAMBAR PERENCANAAN**