

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pulau Jawa merupakan daerah yang memiliki kepadatan penduduk paling tinggi di Indonesia. Jawa Barat merupakan sebuah provinsi yang berada di Pulau Jawa. Jawa Barat merupakan provinsi penyangga ibukota Negara. Jumlah penduduk di Provinsi Jawa Barat dari data (Badan Pusat Statistik, 2015) sebesar 46.709,60 ribu jiwa yang tersebar di kabupaten dan kota di seluruh Jawa Barat. Jumlah penduduk tersebut menyebabkan mobilitas orang maupun barang di Jawa Barat sangat tinggi. Peningkatan jumlah penduduk diikuti juga dengan peningkatan kebutuhan sarana transportasi untuk menunjang aktifitas sehari-hari.

Perbandingan antara pertumbuhan sarana transportasi darat dengan pertumbuhan prasarana transportasi darat terutama di jalan raya tidak sebanding, hal ini menyebabkan timbulnya masalah kemacetan. Masalah kemacetan di jalan raya menyebabkan kurang handal, kurang cepat serta kurang efisien transportasi jalan raya terutama untuk transportasi jarak jauh serta transportasi umum perkotaan disisi lain Pemerintah dituntut untuk menyediakan alternatif transportasi darat jarak jauh dan perkotaan yang handal, cepat serta efisien.

Pemerintah memberikan solusi akan kebutuhan transportasi yang handal, cepat serta efisien melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan PT. Kereta Api Indonesia dengan mengoptimalkan jalur kereta api yang sudah ada serta membangun jalur ganda kereta api untuk mengatasi masalah tersebut serta diharapkan mampu mendukung perekonomian di Jawa Barat pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya, sesuai dengan Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNas) Pembangunan transportasi perkeretaapian nasional diharapkan mampu menjadi tulang punggung angkutan barang dan angkutan penumpang perkotaan sehingga menjadi salah satu penggerak utama perekonomian nasional. Penyelenggaraan transportasi perkeretaapian nasional yang terintegrasi dengan moda transportasi lain untuk meningkatkan efisiensi penyelenggaraan perekonomian nasional. Perkeretaapian nasional di masa mendatang harus mampu menjadi bagian struktur perekonomian nasional. (UU No. 23 Tahun 2007) tentang

perkeretaapian, penyelenggaraan perkeretaapian telah menunjukkan peningkatan peran yang penting dalam menunjang dan mendorong kegiatan perekonomian, memantapkan pertahanan dan keamanan, memperlancar kegiatan pemerintah, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa serta meningkatkan hubungan antar bangsa. Perkembangan teknologi perkeretaapian dan perubahan lingkungan strategi yang semakin kompetitif dan tidak terpisahkan dari sistem perekonomian internasional yang menitikberatkan pada asas keadilan, keterbukaan dan tidak diskriminatif, dipandang perlu melibatkan pemerintah daerah dan swasta guna mendorong kemajuan penyelenggaraan perkeretaapian nasional.

Jaringan kereta api di Pulau Jawa difokuskan untuk mendukung angkutan penumpang dan barang. Pengembangan jaringan jalur kereta api di Pulau Jawa dengan cara mengoptimalkan jaringan eksisting melalui program peningkatan, rehabilitasi, reaktivasi lintas non operasi serta peningkatan kapasitas lintas melalui pembangunan jalur ganda dan shortcut (RIPNas, 2011). Rencana pembangunan jalur kereta api ganda lintas layanan Cicalengka–Nagreg–Lebak Jero sepanjang 14,289 km merupakan bagian dari pengembangan jaringan kereta api nasional. Pembangunan jalur ganda lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero yang akan melewati 3 stasiun yang memiliki karakteristik serta fungsi yang berbeda-beda. Stasiun Lebak Jero merupakan stasiun operasi yang akan dikembangkan dari segi tata letak jalur, panjang sepur efektif dan peningkatan fasilitas operasi, persinyalan dan telekomunikasi untuk mendukung operasi kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero. Setelah adanya pembangunan jalur kereta api ganda Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero diharapkan mampu melayani penggunaan angkutan barang dan angkutan penumpang kereta api di masa mendatang serta dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dan mengatasi

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas dapat ditarik beberapa masalah di stasiun kereta api Lebak Jero.

1. Bagaimana rancangan tata letak jalur kereta api stasiun Lebak Jero untuk mendukung operasinal jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero?
2. Berapa panjang sepur efektif tiap-tiap jalur stasiun Lebak Jero yang dibutuhkan untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero?
3. Berapa jumlah, panjang, dan lebar peron stasiun Lebak Jero yang direncanakan untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero?
4. Bagaimana fasilitas operasi dan sistem persinyalan dan telekomunikasi kereta api stasiun Lebak Jero yang direncanakan untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Merancang tata letak jalur stasiun Lebak Jero untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero.
2. Merencanakan panjang Sepur efektif tiap-tiap jalur stasiun Lebak Jero untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero.
3. Merencanakan jumlah, panjang dan lebar peron stasiun Lebak Jero untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero.
4. Menentukan fasilitas operasi, dan sistem persinyalan, dan telekomunikasi kereta api stasiun Lebak Jero untuk mendukung operasional jalur ganda kereta api lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan menjadi salah satu saran dan masukan kepada instansi terkait dalam hal ini Direktorat Jenderal perkeretaapian, Kementerian Perhubungan dan PT. Kereta Api Indonesia DAOP II Bandung mengenai tata letak jalur, panjang sepur efektif jalur stasiun, jumlah, panjang, lebar peron stasiun serta fasilitas operasi, sistem persinyalan, dan telekomunikasi di stasiun Lebak Jero.
2. Pengetahuan tentang peningkatan tata letak jalur stasiun bagi penulis.
3. Referensi studi perkeretaapian bagi mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

#### **E. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di stasiun Lebak Jero lintas layanan Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero.
2. Penelitian ini hanya membahas peningkatan tata letak jalur kereta api stasiun Lebak Jero.
3. Penelitian ini hanya menentukan peningkatan fasilitas operasi, persinyalan dan telekomunikasi stasiun Lebak Jero.
4. Penelitian ini hanya merencanakan panjang sepur efektif tiap-tiap jalur kereta api, jumlah, panjang, dan lebar peron Stasiun Lebak Jero.
5. Penelitian ini tidak membahas aliyemen horizontal dan aliyemen vertikal.
6. Penelitian ini tidak membahas mengenai layout stasiun secara mendetail sampai dengan desain arsitektural dan struktur bangunan stasiun.
7. Penelitian ini tidak membahas instalasi listrik stasiun lebak jero.
8. Penelitian ini tidak membahas sistem drainase pada jalur kereta api.
9. Penelitian ini tidak membahas desain detail wesel yang digunakan.
10. Penelitian ini tidak merancang sistem drainase stasiun.
11. Penelitian ini tidak membahas mengenai perancangan jarak pengereman

### F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan dengan judul Perencanaan Tata Letak Jalur di Stasiun Lebak Jero untuk Mendukung Operasional Jalur Ganda Kereta Api Cicalengka-Nagreg-Lebak Jero belum pernah ada yang meneliti. Penelitian tentang perkeretaapin yang pernah dilakukan terdapat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Penelitian kereta api terdahulu

No	Judul	Peneliti	Tahun
1	Perencanaan kapasitas stasiun kereta api (studi kasus: Kapasitas stasiun KRL jalur Bogor-Jakarta khusus stasiun Bogor, stasiun Mangarai, dan stasiun Jakarta kota)	Yasin	2013
2	Desain layout stasiun kereta api dan integrasinya dengan Bandar Udara.	Anggoro	2015
3	Peningkatan emplasmen stasiun untuk mendukung operasional jalur kereta api ganda (Studi kasus: Stasiun Banjarsari lintas layanan Muara Enim-Lahat).	Kurniawan	2016
4	Kajian kelayakan pembangunan jalur kereta api antara Kulon Progo-Parangtritis	Jaya Tri	2017