

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Jalan raya diidentifikasi sebagai sebuah jalur tanah yang dibuat khusus untuk sarana /prasarana transportasi darat untuk melayani kelancaran arus lalu lintas. Sarana dan prasarana tersebut meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya di peruntukkan bagi arus lalu lintas. Sebagai prasarana transportasi, jalan mempunyai peran penting guna untuk memindahkan orang /barang dari satu tempat ke tempat lainnya dalam rangka mendukung kegiatan ekonomi, sosial budaya dan pariwisata.

Infrastruktur jalan merupakan salah satu fasilitas utama yang mampu mengembangkan suatu wilayah /kawasan. Jalan yang terintegrasi dalam suatu wilayah merupakan hal yang sangat penting, terlebih pada kawasan perkotaan yang aktif. Pada kawasan perkotaan yang aktif tentu sangat dibutuhkan akses yang lengkap untuk mendukung dan menunjang kelancaran serta perkembangan wilayah tersebut. Pengelolaan suatu wilayah /kawasan memiliki tingkat kesulitan sangat rumit dan kompleks, dalam hal ini wilayah /kawasan perkotaan. Pengelolaan wilayah /kawasan perkotaan melibatkan banyak sektor, bidang dan *stakeholder*, namun secara umum bidang pengelolaan perkotaan dapat dibagi menjadi dua bidang yaitu, bidang fisik dan bidang non fisik. Pembangunan infrastruktur jalan sendiri merupakan salah satu pembangunan bidang fisik.

Prasarana jaringan jalan merupakan salah satu sarana transportasi yang menghubungkan antara wilayah satu ke wilayah yang lainnya, serta memiliki peranan penting bagi keberlangsungan hidup masyarakat sebagai sarana pergerakan orang maupun barang. Jalan raya juga merupakan salah satu faktor penunjang pertumbuhan ekonomi, sosial budaya dan pariwisata pada suatu daerah atau kawasan. Perekonomian masyarakat di suatu daerah akan meningkat dengan pesat dengan dibangunnya infrastruktur jalan. Oleh karena itu jalan raya harus memenuhi fungsinya sebagai kualitas maupun kuantitas.

Kelancaran lalu lintas di jalan raya sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan pelayanan yang dapat diberikan oleh setiap bagian jalan raya tersebut, yaitu oleh

lebar jalan dan jumlah jalur. Semakin bertambah banyak jumlah lalu lintas yang membebani suatu ruas jalan, maka lalu lintas menjadi semakin ramai. Keadaan tersebut dapat diartikan bahwa kepadatan lalu lintas menjadi semakin tinggi, maka dari itu perlu adanya peningkatan pelayanan jalan. Peningkatan pelayanan jalan dapat dilakukan secara kuantitas berkaitan dengan penambahan jumlah jalur dan pelebaran jalan.

Kabupaten Garut berdasarkan hasil sensus pada tahun 2022, penduduk Kabupaten Garut berjumlah sekitar 2,6 juta jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 0,86% pada tahun 2022 (BPS Kabupaten Garut 2023). Keadaan tersebut mendorong terjadinya aktivitas dan dinamika penduduk. Laju pertumbuhan penduduk tersebut bersamaan dengan pertumbuhan kendaraan baik roda dua maupun roda empat. Kabupaten Garut memiliki potensi pariwisata yang cukup besar. Hal tersebut berdampak pada pertumbuhan ekonomi di Garut semakin meningkat. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi bersamaan dengan meningkatnya pergerakan /perjalanan mobilitas manusia, barang dan jasa sehingga hal tersebut menyebabkan bertambahnya kebutuhan jumlah kendaraan. Dengan meningkatnya kebutuhan jumlah akan kendaraan maka kebutuhan akan kapasitas jalan juga akan semakin meningkat.

Jalan Raya Kadungora merupakan jalan dengan tipe 2/2 TT dengan status jalan nasional serta dengan klasifikasi jalan kolektor primer. Jalan tersebut merupakan jalan antara Pusat Kegiatan Nasional Bandung dengan Garut sebagai Pusat Kegiatan Wilayah. Jalan Raya Kadungora – Garut terdapat satu simpang sebidang perlintasan kereta api. Perlintasan kereta api tersebut dengan nomor perlintasan 213. Pada simpangan tersebut terjadi antrian kepadatan yang disebabkan oleh tundaan ketika kereta api melintas. Antrian tersebut menyebabkan *blocking* pada beberapa simpang terdekat. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukannya perencanaan suatu jaringan jalan raya baru sebagai alternatif jalan utama untuk mengurangi antrian kepadatan akibat tundaan simpang sebidang perlintasan kereta api.

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian Bab III Pasal 75 bahwa perpotongan jalur kereta api dengan jalan dibuat tidak sebidang. Pada Peraturan Menteri Perhubungan No.

36 Tahun 2011 Bab II Pasal 2 ayat 2 perpotongan jalur kereta api dengan jalan dibuat tidak sebidang, yang dimana keberadaannya terletak di atas maupun di bawah jalur kereta api. Maka setiap perpotongan jalur kereta api dengan jalan harus dibuat tidak sebidang dengan melewati bagian atas atau bagian bawah jalur kereta api. Hal tersebut harus dilakukan untuk mengupayakan kelancaran arus lalu lintas serta tidak mengganggu aktivitas kereta api serta untuk mengurangi angka kecelakaan yang disebabkan oleh simpang sebidang perlintasan kereta api.

Oleh karena itu, penulis akan melakukan analisis mengenai perencanaan geometrik jalan *ring road* sebagai alternatif jalan utama dengan judul tugas akhir “**Analisis Perencanaan Geometrik Jalan Ring Road Sebagai Alternatif Jalan Utama (Jalan Raya Kadungora - Garut) Pada Simpang Sebidang Rel Kereta Api**”.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka diidentifikasi permasalahan yaitu:

1. Laju pertumbuhan penduduk tersebut bersamaan dengan meningkatnya kebutuhan akan kendaraan baik roda dua maupun roda empat.
2. Simpang sebidang perlintasan kereta api pada ruas Jalan Raya Kadungora – Garut menyebabkan antrian kepadatan cukup panjang.
3. Menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian Bab III Pasal 75 bahwa perpotongan jalur kereta api dengan jalan dibuat tidak sebidang. Pada Peraturan Menteri Perhubungan No. 36 Tahun 2011 Bab II Pasal 2 ayat 2 perpotongan jalur kereta api dengan jalan dibuat tidak sebidang, yang dimana keberadaannya terletak di atas maupun di bawah jalur kereta api. Tetapi, pada ruas jalan Raya Kadungora – Garut perpotongan jalur kereta api dengan jalan dibuat sebidang.
4. Perlu dilakukannya perencanaan suatu jaringan jalan raya baru sebagai alternatif jalan utama untuk mengurangi antrian kepadatan akibat tundaan simpang sebidang perlintasan kereta api.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana bentuk trase jalan *ring road* sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut)?
2. Bagaimana perencanaan geometrik trase jalan baru sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut) dengan mengacu pada peraturan dan standar Dirjen Bina Marga?
3. Bagaimana perencanaan geometrik persimpangan pada trase jalan baru dengan jalan lama sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut)?
4. Bagaimana perencanaan *flyover* /jembatan *simplified design* pada trase jalan baru sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut) melewati perlintasan kereta api?
5. Bagaimana desain fasilitas perlengkapan jalan meliputi marka jalan, rambu lalu lintas, dan *guard rail* pada trase jalan baru sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut)?

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Perencanaan geometrik jalan yang meliputi perhitungan: perhitungan alinemen horizontal, perhitungan alinemen vertikal, jarak kebebasan samping, pelebaran pada tikungan, *cross section*, dan tidak merencanakan saluran drainase jalan.
2. Perencanaan geometrik persimpangan jalan yang meliputi sudut pertemuan simpang, jarak pandang persimpangan, lebar lajur belok dan potongan sudut persimpangan.
3. Perencanaan *flyover* /jembatan *simplified design* yang meliputi penentuan bangunan atas dan penentuan bangunan bawah yang berpedoman pada Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2015 tentang Pedoman Persyaratan Umum Perencanaan Jembatan dan Pedoman

Standar Bangunan Atas Jembatan Gelagar Beton Pratekan Tipe – T Kelas A Tahun 1993.

4. Perencanaan fasilitas perlengkapan jalan meliputi marka jalan, rambu lalu lintas, dan *guard rail* berpedoman pada Permen Perhubungan No. 34 Tahun 2014 tentang marka jalan, Permen Perhubungan No. 13 Tahun 2014 tentang rambu lalu lintas, dan Permen Perhubungan No. 14 Tahun 2021 tentang alat pengendali dan pengaman pengguna jalan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Menentukan bentuk trase dari *ring road* sebagai alternatif jalan utama.
2. Merencanakan geometrik jalan yang meliputi perhitungan: alinemen horizontal, alinemen vertikal, jarak kebebasan samping, pelebaran pada tikungan, dan *cross section*.
3. Merencanakan geometrik persimpangan pada trase jalan baru sebagai alternatif jalan utama.
4. Merencanakan *flyover* /jembatan *simplified design* pada trase jalan baru melewati perlintasan kereta api
5. Mendesain fasilitas perlengkapan jalan meliputi marka jalan, rambu lalu lintas, dan *guard rail* pada trase jalan baru sebagai alternatif jalan utama.

1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui bentuk geometrik jalan *ring road* sebagai alternatif jalan utama (Jalan Raya Kadungora – Garut) melewati perlintasan kereta api serta dengan fasilitas perlengkapan jalan meliputi marka jalan, rambu lalu lintas dan *guard rail*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang dasar-dasar teori yang digunakan untuk mendukung penelitian berdasarkan studi pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai metode penelitian yang dilakukan, mulai dari lokasi penelitian, waktu penelitian, teknik analisis, kerangka berpikir hingga diagram alir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan akhir yang menjawab pertanyaan penelitian, serta implikasi dan rekomendasi yang ditujukan kepada para pengguna penelitian untuk pengembangan penelitian selanjutnya.