

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (PERDA DIY) Nomor: 1 tahun 1971, status ruas jalan Srandakan-Toyan merupakan jalan Provinsi. Ruas Jalan Srandakan-Toyan berfungsi sebagai jalur alternatif dari Kabupaten Bantul menuju Kabupaten Kulon Progo. Letak jalan yang strategis menjadikan jalan tersebut sebagai salah satu akses penting dalam sistem jaringan jalan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Ruas jalan Srandakan-Toyan pada tahun 2010 memiliki tingkat pelayanan jalan yang baik. Kapasitas jalannya masih mampu untuk menampung volume lalu lintas dan memiliki kondisi perkerasan jalan yang baik (persentasi kerusakannya kurang dari 10 %). Ruas Jalan Srandakan-Toyan diperkirakan akan mengalami bangkitan lalu lintas yang disebabkan adanya rencana pembangunan terminal tipe A di Kabupaten Kulon Progo, ditempatkannya pelabuhan pangkalan utama Angkatan Laut di Pantai Glagah, dan rencana pengembangan wilayah perkotaan ke arah Selatan. Sehubungan dengan hal itu maka pihak Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral Provinsi DIY merencanakan peningkatan jalan pada ruas Jalan Srandakan-Toyan untuk mengantisipasi permasalahan-permasalahan lalu lintas yang timbul akibat dari dampak perencanaan pembangunan di wilayah tersebut di masa yang akan datang.

Tujuan dari pekerjaan *Detail Engineering Design* (DED) Jalan Srandakan-Toyan adalah untuk memperoleh suatu perencanaan teknis yang dapat memberikan gambaran yang lengkap tentang kondisi arus lalu lintas di masa yang akan datang, *design* geometrik jalan yang diperlukan untuk menampung volume lalu lintas selama umur rencana, perancangan teknis perkerasan jalan, dan rencana anggaran biaya yang dibutuhkan. Perancangan teknis tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan Pemerintah untuk menentukan kebijakan di bidang pembangunan infrastruktur jalan

di masa yang akan datang dan menentukan besarnya anggaran biaya yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunannya.

Standar perancangan geometrik jalan yang digunakan dalam kegiatan DED ruas Jalan Srandakan-Toyan tahun 2010 adalah standar perancangan geometrik jalan antar kota dari Bina Marga. Untuk perancangan tebal lapis *flexible pavement* digunakan metode Analisa Komponen dan *Hot rolled Overlay design for Indonesia* (HRODI). Perkiraan bangkitan lalu lintas dihitung berdasarkan tingkat pertumbuhan lalu lintas pada ruas jalan lain yang memiliki kesamaan karakteristik bangkitan perjalanan yaitu ruas jalan Nagung-Cicikan. Sehubungan dengan hal itu maka perlu dilakukan analisis ulang terhadap kondisi lalu lintas pada ruas Jalan Srandakan-Toyan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan lalu lintas yang sebenarnya (kondisi *existing*) dan memperkirakan kondisi lalu lintas selama umur rencana 10 tahun. Dalam penelitian ini analisis tingkat pertumbuhan lalu lintas yang terjadi selama umur rencana digunakan metode pertumbuhan lalu lintas normal. *Redesign* dilakukan untuk menghitung ulang tebal lapis perkerasan yang dibutuhkan dengan menggunakan metode Analisa Komponen dan *Hot Rolled Overlay Design for Indonesia*. *Re-alinyemen* geometrik jalan berdasarkan tata cara geometrik jalan antar kota Bina Marga. Analisis lalu lintas untuk *Redesign* dan *re-alinyemen* dalam penelitian ini berdasarkan prediksi tingkat pertumbuhan lalu lintas normal yang terjadi pada ruas Jalan Srandakan-Toyan.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini merupakan pemecahan permasalahan yang telah diuraikan di atas, yaitu:

1. Untuk memperkirakan kondisi lalu lintas pada ruas Jalan Srandakan-Toyan selama umur rencana 10 tahun (2011-2021).
2. Untuk merancang ulang geometrik jalan (*re-alinyemen*) yang sesuai dengan perkiraan kondisi lalu lintas selama umur rencana 10 tahun.

3. Untuk menentukan tebal lapisan perkerasan pada bagian *overlay* dan tebal perkerasan tambahan (pada bagian pelebaran).

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian tidak meluas dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka diberi batasan-batasan masalah yang meliputi:

1. Studi perancangan dilakukan pada ruas Jalan Srandakan-Toyan sepanjang 5 km dari KM 0+000 sampai KM 5+000.
2. Survei lalu lintas yang dilakukan adalah untuk mengetahui volume lalu lintas (dengan metode *traffic counting*).
3. Analisis pertumbuhan lalu lintas menggunakan metode Pertumbuhan lalu lintas normal.
4. Perancangan ulang geometrik jalan menggunakan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota tahun 1997 dari Bina Marga
5. Perhitungan tebal perkerasan *overlay* menggunakan metode *Hot Rolled Overlay Design for Indonesia* (HRODI) dan pada bagian pelebaran menggunakan metode Analisa Komponen SKBI-2.3.28.1987 UDC: 625.73(02).
6. Perhitungan umur sisa jalan lama berdasarkan data pengujian *Benkelman beam*
7. Tidak membahas tentang analisis perancangan geometrik jalan pada simpang.
8. Tidak melakukan analisis terhadap penurunan umur rencana akibat kelebihan muatan kendaraan.
9. Tidak membahas tentang penjadwalan pelaksanaan pekerjaan di lapangan dan rencana anggaran biaya.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan informasi tentang gambaran kondisi lalu lintas pada saat ini dan analisis kondisi lalu lintas di masa yang akan datang selama umur rencana 10 tahun.

2. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pembandingan dan pertimbangan oleh instansi terkait terhadap hasil perancangan geometrik jalan pada kegiatan DED tahun 2010.
3. Dapat memberikan masukan kepada instansi terkait dalam menentukan kebutuhan ketebalan perkerasan lentur pada bagian pelebaran (*widening*) maupun ketebalan perkerasan pada bagian *overlay*.

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian Tugas Akhir tentang perancangan ulang geometrik jalan dan tebal perkerasan lentur telah banyak dilakukan sebelumnya, diantaranya:

1. Studi tebal lapis perkerasan tambahan pada proyek peningkatan jalan provinsi jurusan Binjai-Timbang lawang dari STA 61+000 sampai STA 62+800 (Nababan, 2008).
2. Perencanaan geometrik, tebal perkerasan dan rencana anggaran biaya pada ruas jalan Blumbang kidul-Bulakrejo Kabupaten Karanganyar (Widyastuti, 2010).

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini terletak pada daerah yang ditinjau dan metode untuk perhitungan tebal perkerasan yang digunakan, sehingga data-data yang digunakan juga berbeda. Pada penelitian sebelumnya untuk menghitung tebal lapis perkerasan *overlay* digunakan metode *Road Design System*, sehingga data yang digunakan berupa data lendutan FWD. Pada penelitian ini untuk menghitung tebal lapis perkerasan *overlay* digunakan metode *Hot Rolled Overlay Design for Indonesia* (HRODI), sehingga data yang digunakan adalah data lendutan *Bengkelman beam*.