

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Jalan raya merupakan salah satu prasarana yang akan mempercepat pertumbuhan maupun perkembangan suatu daerah. Jalan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan perkembangan baik sosial, ekonomi dan budaya. Dalam sehari-harinya jalan darat mempunyai peranan penting bagi kegiatan masyarakat.

Jalan di Indonesia yang kini sudah banyak dilintasi oleh berbagai jenis kendaraan dan volume lalu lintas yang tinggi sehingga prasarana jalan menjadi terbebani yang mengakibatkan penurunan kualitas atau pelayanan jalan itu sendiri. Sebagai indikatornya yakni dapat diketahui melalui kondisi permukaan jalan, dimana kondisi struktural dan fungsional yang mengalami kerusakan. Faktor pertumbuhan volume kendaraan, buruknya kualitas material campuran beton aspal, pengawasan dan pelaksanaan yang sebagian besar kurang baik dan faktor alam baik cuaca atau kondisi buruknya tanah dalam menerima beban kendaraan.

Perlunya tindakan yang cepat dalam penanganan terhadap jalan yang mengalami kerusakan, hal ini penting sebelum daerah kerusakan bertambah. Oleh karena itu penelitian tentang kondisi permukaan jalan dan bagian jalannya lainnya sangat diperlukan. Penelitian awal terhadap kondisi jalan yaitu dengan survei secara visual, dengan mengamati dan menentukan berdasarkan jenis dan tingkat kerusakannya sebagai dasar dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan. Selanjutnya berdasarkan survei tersebut dilakukan analisis laboratorium untuk mengetahui penyebab kerusakan agar dalam pemeliharaan dan perbaikan dapat dilakukan dengan tepat dan sesuai.

Ruas Jalan Raya Tempel – Turi merupakan akses jalan alternatif ke daerah Kaliurang, Pakem dan kemudian disebut sebagai alternatif ke Solo. Letak jalan yang berfungsi untuk memotong jalur atau tidak melewati Kota Yogyakarta jika hendak ke arah Solo dari arah Magelang. Jalan tersebut mengalami peningkatan

volume kendaraan pada saat libur panjang, serta banyaknya truk pengangkut material pasir yang menuju arah Semarang. Dari tahun ketahun ruas jalan tersebut mengalami penurunan kualitas pelayanan yang ditandai dengan kerusakan pada permukaan jalan.

Lapisan yang mengalami penurunan tingkat pelayanan bervariasi pada setiap segmen atau stasiunnya, apabila dibiarkan tidak ada program penanganan dalam jangka panjang akan memperburuk lapis perkerasan sehingga dapat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan berlalu lintas. Dengan menggunakan alat *Roughometer* nantinya akan menghasilkan nilai *IRI*, yang dari nilai *IRI* tersebut didapat fungsi pelayanan jalan yakni *PSI (Present Serviceability Index)* dan nilai *RCI (Road Condition Index)*, serta dapat dikelompokkan kedalam tingkat kerusakan dan program penanganannya. Kemudian dengan Metode Analisa Komponen Bina Marga 1987 dapat mengetahui tebal lapis perkerasan tambahannya.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan penelitian sebagai berikut.

1. Seberapa nilai *International Roughness Index (IRI)* yang dihasilkan oleh alat *Roughometer* pada Jalan Raya Tempel – Turi?
2. Bagaimana kondisi perkerasan dan fungsi pelayanan pada permukaan Jalan Raya Tempel – Turi saat ini berdasarkan nilai *PSI (Present Serviceability Index)* dan nilai *RCI (Road Condition Index)*?
3. Seberapa kebutuhan tebal lapis perkerasan tambahan menurut Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Komponen Analisa Bina Marga 1987?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui besarnya nilai *IRI (International Roughness Index)* dengan menggunakan alat *Roughometer*,

2. Mengetahui kondisi perkerasan permukaan dan fungsi pelayanan di ruas Jalan Raya Tempel – Turi berdasarkan nilai PSI (*Present Serviceability Index*) dan nilai RCI (*Road Condition Index*), dan
3. Merancang kebutuhan tebal lapis perkerasan tambahan pada ruas Jalan Raya Tempel – Turi dengan menggunakan Metode Analisa Komponen Bina Marga 1987.

1.4 BATASAN PENELITIAN

Berdasarkan uraian dari latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penelitian ini, maka dibuat batasan-batasan penelitian agar tidak menyimpang dan tetap terarah. Adapun batasan masalah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian terletak pada ruas Jalan Raya Tempel – Turi, tidak termasuk perencanaan transportasi atau geometri jalan,
2. Ruas jalan yang akan dijadikan penelitian tugas akhir ini sepanjang ± 2 km yaitu pada sta. 1800 – sta. 3800 dengan stasiun per 100m,
3. Mengidentifikasi tingkat kondisi jalan dengan menggunakan metode PSI (*Present Serviceability Index*) dan RCI (*Road Condition Index*),
4. Data yang digunakan untuk menentukan nilai PSI (*Present Serviceability Index*) dan nilai RCI (*Road Condition Index*) adalah nilai IRI (*International Roughness Index*) yang didapat dari alat *Roughometer*, dan
5. Metode perhitungan tebal perkerasan tambahan (*overlay*) yang digunakan adalah Metode Komponen Analisa Bina Marga 1987.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

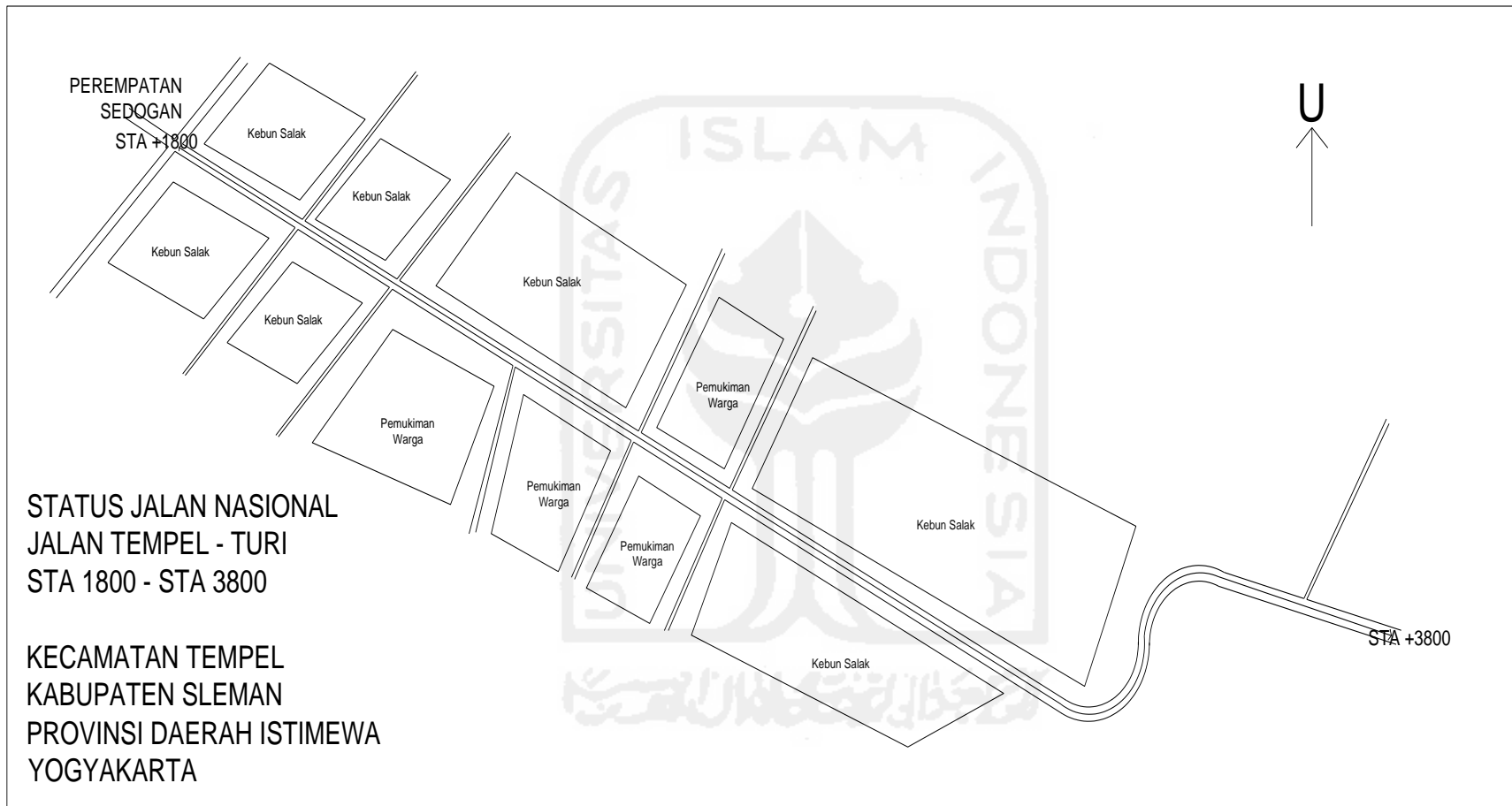
Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah penulis dan pembaca dapat menambah wawasan tentang bagaimana keamanan dan kenyamanan yang ideal pada jalan yang tergantung dari berapa tingkat dan jenis kerusakan jalan tersebut, dengan metode PSI (*Present Serviceability Index*) dan nilai RCI (*Road Condition Index*) dan juga mendapat gambaran seberapa nilai kerataan dari permukaan jalan dengan menggunakan alat *Roughometer* yang menghasilkan nilai IRI (*International Roughness Index*). Kemudian dapat memberikan gambaran

terhadap perencanaan tebal lapis perkerasan tambahan (*overlay*) dengan Metode Analisa Komponen Bina Marga 1987.

1.6 LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di ruas Jalan Raya Tempel – Turi km 1,8 – 3,8. Denah dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1 Peta lokasi jalan Tempel – Turi