

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan ialah suatu konstruksi bangunan yang menghubungkan satu daerah dengan daerah yang lain. Pada dasarnya pembangunan jalan adalah proses pembukaan ruangan lalu lintas yang mengatasi berbagai rintangan geografi. Arah aliran air merupakan salah satu faktor yang harus diperhitungkan dalam pembangunan jalan raya. Air yang terkumpul di permukaan jalan setelah hujan tidak hanya membahayakan pengguna jalan, akan tetapi dapat merusak struktur jalan. Kerusakan jalan yang terjadi seperti berupa retak-retak (*cracking*), juga kerusakan berupa alur/cekungan arah memanjang jalan sekitar jejak roda kendaraan (*rutting*) ada juga berupa retak buaya (*alligator cracking*) dan ada juga berupa lubang-lubang (*pothole*). Kerusakan tersebut bisa terjadi pada muka jalan yang menggunakan beton aspal sebagai lapis permukaannya. Apabila terus dibiarkan, maka dapat memperburuk kondisi jalan yang ada, yang mengakibatkan rasa tidak kenyamanan, kelancaran dan keamanan bagi pengguna jalan. Maka dari itu, perlu dilakukan pemeliharaan dan peningkatan kualitas jalan agar tercapainya kenyamanan, kelancaran dan keamanan pengguna jalan. Untuk lokasi penelitian diambil pada ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.

Jalan Tangkil – Kedung Gupit adalah jalan yang menghubungkan dari Selatan ke Utara. Arah Utara menuju Kedung Gupit dan ke Selatan menuju Kota Sragen. Jalan Tangkil – Kedung Gupit termasuk jalan kelas III C. Lalu lintas yang terletak di Jalan Tangkil – Kedung Gupit antara lain : sepeda, sepeda motor, pick up, mobil, truck kecil.

Untuk kondisi geometri pada Jalan Tangkil – Kedung Gupit memiliki drainase dengan hasil pengamatan sebagai berikut :

- Lebar jalan = 4,8 meter
- Mempunyai Drainase Tertutup dan Terbuka

Jalan Tangkil – Kedung Gupit mempunyai frekuensi kendaraan yang tinggi oleh karena itu diperlukan adanya pemeliharaan dan peningkatan jalan. Pemeliharaan jalan merupakan kegiatan penanganan jalan untuk dapat mencapai umur rencana jalan, dimana upaya pengaturan pemeliharaan jalan ini mempunyai tujuan utama yaitu :

- 1) Melindungi permukaan dan struktur jalan sehingga dapat memperpanjang umur rencana.
- 2) Memperkecil biaya pengoperasian kendaraan pada jalan dengan membuat permukaan jalan halus dan nyaman.
- 3) Untuk menjamin keselamatan dan mengurangi tingkat kecelakaan bagi pengguna jalan.

Pemeliharaan dan rehabilitasi kerusakan jalan ini juga memerlukan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu diperlukan evaluasi kondisi kerusakan perkerasan untuk menentukan jenis pemeliharaan dan penanganan apa yang tepat untuk dilaksanakan.

1.2 Cakupan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang tugas akhir yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan cakupan tugas akhir sebagai berikut:

- 1) Melakukan perhitungan jenis kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 2) Melakukan penanganan kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 3) Menghitung Rancangan Anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan dan peningkatan jalan yang ada di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.

1.3 Batasan Tugas Akhir

Batasan dari tugas akhir sebagai berikut:

- 1) Lokasi penelitian adalah pada ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 2) *Survey* kerusakan dilakukan pada bulan Maret tahun 2017.
- 3) Data kerusakan diperoleh melalui *survey* yaitu berupa panjang, lebar, luasan serta kedalaman setiap jenis kerusakan menggunakan metode PCI.

- 4) Kondisi kerusakan jalan dianalisis dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
- 5) Data lalu lintas diperoleh melalui *survey* langsung yang dilakukan pada bulan Maret 2017.
- 6) Data lalu lintas harian rata-rata diperoleh melalui *survey* langsung hari senin tanggal 20 April 2017.
- 7) Data CBR diperoleh melalui pengujian DCP pada bulan April 2017
- 8) Data harga satuan bahan dan upah kerja diperoleh dari Dinas Bina Marga Kabupaten Sragen.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

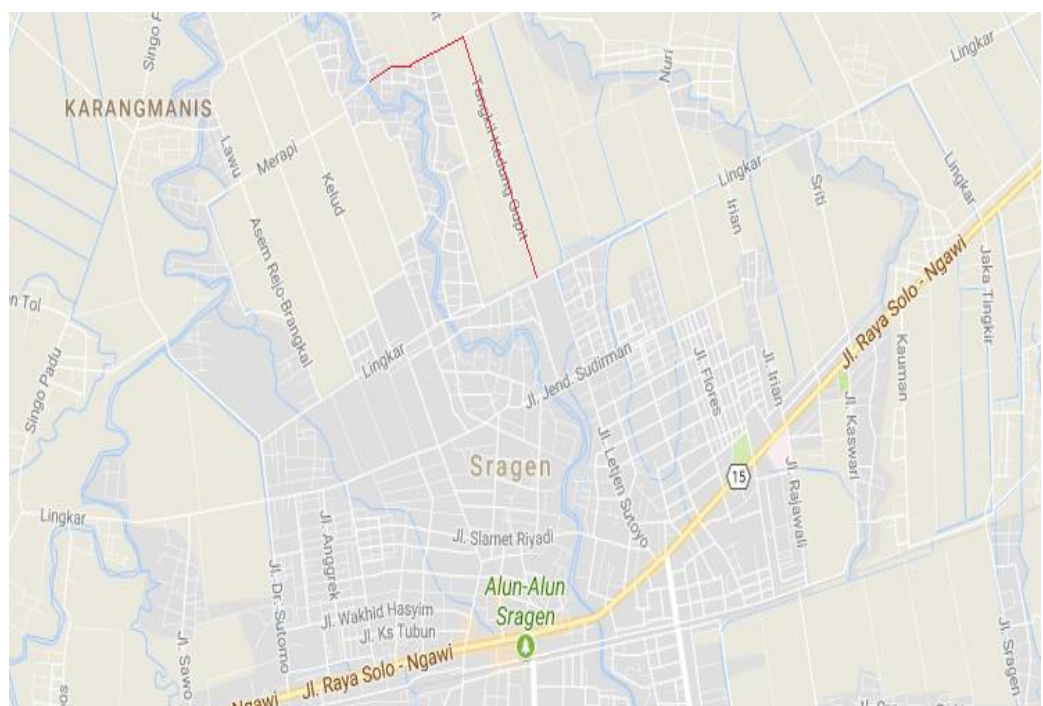
Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

- 1) Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 2) Mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 3) Menentukan jenis penanganan kerusakan yang terjadi di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.
- 4) Menghitung biaya yang dibutuhkan dalam pemeliharaan dan peningkatan jalan pada ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini adalah:

- 1) Mengetahui jenis kerusakan-kerusakan permukaan yang ada di ruas Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen yang terletak di KM 0+000 - 2+000, sehingga dapat dilakukan perbaikan yang tepat.
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan tentang cara penanganan tiap-tiap kerusakan berdasarkan metode PCI.
- 3) Memberikan perbandingan data bagi Dinas Bina Marga Kabupaten Sragen dalam melaksanakan pemeliharaan jalan se-optimal mungkin.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Jalan Tangkil – Kedung Gupit, Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen