

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang berperan penting dalam sektor perhubungan darat, mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi disuatu daerah (Mubarak 2016 dalam Lestari, 2020). Proses perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya memerlukan jalan sebagai sarana transportasi. Kondisi jalan yang baik akan mendukung aksesibilitas dan mobilitas perpindahan barang, jasa, dan manusia. Berdasarkan data Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kota Bekasi Tahun 2020, Total keseluruhan panjang jalan di kota Bekasi adalah 4573,51 km, dengan kondisi jalan dalam keadaan baik sepanjang 4235,38 km, dalam keadaan sedang/*moderate* 173,79 km, dalam keadaan rusak/*damage* sepanjang 27,44 km, serta jalan dalam kondisi rusak berat/*severely damage* sepanjang 86,9 km. Bila dihitung dalam persentase, kondisi jalan rusak di kota Bekasi sekitar 2,5%, artinya masih banyak jalan yang memerlukan evaluasi dan perbaikan dari instansi terkait guna meningkatkan kapasitas jalan yang layak. Kerusakan jalan baik kerusakan kecil maupun besar dapat mempengaruhi laju kendaraan, bahkan dapat mengakibatkan kecelakaan bila tidak segera dilakukan penanganan secara intensif.

Jalan Raya Narogong merupakan salah satu jalan arteri di Kota Bekasi. Ruas Jalan Raya Narogong terletak di kecamatan Bantar Gebang, Kota Bekasi, Jawa Barat. Jalan Raya Narogong menghubungkan Jalan Siliwangi, Bekasi dan Jalan Tlanjung Udik, Gunung Putri Bogor. Mengingat ruas jalan ini merupakan ruas jalan utama dari arah Bekasi menuju Bogor dan sebaliknya, diperlukan pengelolaan terhadap ruas jalan yang baik sehingga mobilitas perpindahan barang dan manusia tidak terhambat. Volume lalu lintas di Jalan Raya Narogong terindikasi ramai dan padat setiap harinya terutama pada saat pagi dan sore menjelang malam hari, dengan dominasi

kendaraan yang melintas yaitu kendaraan roda dua, kendaraan roda empat, angkutan umum, bus dan truk.

Data yang didapat setelah melakukan observasi, jenis kerusakan pada ruas jalan ini bervariasi mulai dari retak, lubang, sampai dengan bergelombang yang disebabkan beban kendaraan berat yang melintas secara terus - menerus. Penanganan terhadap kerusakan seringkali dilakukan, namun tidak lama setelah penanganan tersebut terjadi kembali kerusakan pada titik yang sama dan tak jarang kembali terdapat titik - titik kerusakan baru.

Setelah melakukan penelitian terhadap kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong, peneliti menampilkan peta kerusakan jalan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan jenis kerusakan. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem pemetaan dan analisis setiap objek di permukaan bumi. SIG bekerja dengan cara mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola semua jenis data dengan komponen spasial (data referensi ruang kebumian).

Pada skripsi ini, penulis melakukan analisa kerusakan jalan dengan dua metode yaitu metode Bina Marga dan metode PCI (*Pavement Condition Index*) serta melakukan pemetaan titik - titik kerusakan berbasis GIS pada ruas Jalan Raya Narogong, Kota Bekasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah disampaikan, dapat dirumuskan:

1. Bagaimana jenis kerusakan di Jalan Raya Narogong?
2. Berapakah nilai indeks kerusakan yang didapat dengan menggunakan metode Bina Marga dan metode PCI (*Pavement Condition Index*)?
3. Bagaimanakah penanganan terhadap kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong dengan metode Bina Marga dan metode PCI (*Pavement Condition Index*)?
4. Bagaimana hasil analisis perbandingan dengan metode Bina Marga dan metode PCI (*Pavement Condition Index*)?
5. Bagaimana pemetaan titik kerusakan berbasis GIS (*Geographic*

Information System)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong untuk mengetahui nilai indeks kerusakan jalan dengan menggunakan metode Bina Marga.
2. Mengetahui kondisi kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong untuk mengetahui nilai indeks kerusakan jalan dengan menggunakan metode Metode PCI (*Pavement Condition Index*).
3. Menentukan penanganan terhadap kerusakan yang telah dianalisis oleh metode Bina Marga dan metode PCI (*Pavement Condition Index*).
4. Membandingkan hasil analisa kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong dengan metode Bina Marga dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*).
5. Dapat mengetahui titik kerusakan melalui peta yang dibuat berbasis GIS (*Geographic Information System*).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan mengenai survei kondisi jalan dan solusi penanganan terhadap kerusakan jalan.
2. Data hasil survei dapat digunakan untuk penanganan kerusakan pada ruas Jalan Raya Narogong sebagai acuan program pemeliharaan jalan.

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Raya Narogong, Kota Bekasi sejauh 2 km dengan *stationing* awal pintu masuk Vida Bekasi dan *stationing* akhir simpang tiga Pangkalan 5.
2. Analisa dilakukan dengan metode Bina Marga dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*).

3. Pemetaan berbasis GIS dimaksudkan hanya untuk membuat peta sebaran titik kerusakan menggunakan aplikasi *GPS Essentials* dan *Google Earth*.
4. Survey hanya dilakukan untuk mendapat data kerusakan pada badan jalan secara visual dan data volume kendaraan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan suatu hasil laporan skripsi yang baik dan mudah dipahami oleh pembaca yang lain, maka penulis membagi skripsi ini dalam beberapa bab yang secara umum dapat digambarkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab II membahas tentang tinjauan pustaka yang merupakan penelitian sebelumnya yang bersinggungan dengan penelitian yang penulis lakukan serta landasan teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam Bab III menguraikan tentang pengertian umum mengenai metodologi penelitian, lokasi, tahapan penelitian, serta jadwal penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV menjelaskan tentang kondisi Jalan Raya Narogong, perhitungan nilai kondisi jalan menggunakan metode Bina Marga, perhitungan nilai kondisi jalan menggunakan metode PCI, hasil analisis perbandingan, dan penanganan terhadap kerusakan.

BAB V : PENUTUP

Dalam BAB V membahas tentang kesimpulan dan saran dari penulis terhadap penelitian yang telah dilaksanakan.