BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya adalah jenis infrastruktur transportasi darat yang menghubungkan berbagai kota, wilayah, atau tempat. Infrastruktur jalan merupakan sumber daya publik yang sangat penting dalam sistem transportasi dengan mendukung semua aspek kehidupan (Zaid et al., 2021). Jalan lentur (*flexible pavement*) digunakan secara terus menerus dapat mengalami kerusakan dari berbagai faktor seperti kondisi tanah dasar, beban lalu lintas yang tinggi, cuaca yang buruk, dan material konstruksi yang kurang baik. Kualitas dan karakteristik tanah dasar memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja jalan karena tanah dasar merupakan pondasi utama konstruksi jalan. Kualitas mekanis tanah yang buruk dapat menyebabkan keretakan dan deformasi permukaan, sehingga mengurangi umur jalan. Kerusakan insfrastruktur jalan dapat membahayakan pengemudi, terutama bagi masyarakat yang kegiatan sehari-harinya memerlukan penggunaan jalan raya (Fajar et al., 2021). Oleh karena itu, perlu adanya peninjauan terhadap tingkat kerusakan jalan agar dapat melakukan pemeliharaan ataupun perbaikan dengan lebih efektif guna memberikan kenyamanan dan menghindari kecelakaan terhadap pengguna jalan.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk menilai kondisi kerusakan jalan lentur, salah satunya adalah metode *Pavement Condition Index* (PCI). Metode PCI diadaptasi dari standar internasional, memberikan skor yang menggambarkan kondisi permukaan jalan berdasarkan pengamatan visual. Strategi komprehensif untuk menjaga kualitas dan kondisi perkerasan jalan ditawarkan oleh metode PCI.

Gambar 1.1 Kerusakan di Jalan Tanggul-Kencong

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Mengabaikan pemeriksaan kondisi tanah dasar secara menyeluruh dapat menyebabkan kerusakan yang lebih serius dan biaya pemeliharaan yang lebih tinggi. Ruas Jalan Tanggul–Kencong menunjukkan berbagai jenis kerusakan pada perkerasan lentur meskipun belum mencapai umur rencana. Selain memberikan gambaran yang lebih realistis mengenai kondisi kerusakan jalan menggunakan metode PCI, penelitian ini berfokus pada faktor penyebab kerusakan jalan dengan menambahkan dimensi baru serta memperhitungkan karakteristik tanah dasar sebagai variabel kunci yang mempengaruhi performa jalan. Karena tanah yang kokoh dan stabil merupakan pondasi atau landasan struktur jalan yang baik. Kerusakan jalan dapat terus berlanjut tanpa perbaikan yang tepat, sehingga mengakibatkan biaya pemeliharaan yang mahal dan juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan dasar yang lebih kuat kepada pemerintah dan pihak-pihak terkait dalam memprioritaskan perbaikan jalan serta memberikan metode perbaikan tanah yang tepat agar dapat meningkatkan umur layanan jalan dan memberi kenyamanan berkendara bagi masyarakat sekitar.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja jenis kerusakan yang terdapat di Jalan Tanggul-Kencong?
2. Bagaimana metode PCI dalam menentukan indeks kerusakan permukaan jalan lentur di ruas Jalan Tanggul-Kencong?
3. Apa integrasi metode perbaikan tanah yang tepat untuk kerusakan yang terjadi di jalan Tanggul-Kencong?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Tanggul-Kencong.
2. Untuk mengetahui nilai kerusakan jalan menggunakan metode PCI.
3. Untuk mengetahui metode perbaikan tanah yang tepat pada kerusakan yang terjadi di jalan Tanggul-Kencong.

1.4 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Tanggul-Kencong.
2. Penelitian hanya dilakukan berdasarkan pengamatan visual untuk menentukan nilai kondisi kerusakan Jalan Tanggul-Kencong.
3. Metode yang digunakan di penelitian ini dalam mencari nilai kerusakan menggunakan metode PCI.
4. Penelitian ini hanya memilih metode perbaikan tanah yang tepat dan tidak ada perhitungan perencanaan perbaikan tanah.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang metode PCI.
2. Dapat mengetahui metode perbaikan yang tepat untuk ruas jalan tersebut.
3. Dapat mengetahui metode perbaikan tanah yang tepat untuk meningkatkan umur layanan.
4. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk dinas terkait pemeliharaan ataupun perbaikan jalan di daerah tersebut.