

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur transportasi di darat yang krusial dalam mendukung berbagai aktivitas sosial, ekonomi, dan pergerakan masyarakat. Ketersediaan jaringan jalan yang memadai dapat meningkatkan efektivitas distribusi barang dan layanan, mempercepat perjalanan, serta memperluas akses menuju berbagai lokasi kegiatan (Dwiyanti & Kurniati, 2025). Lebih dari sekedar memperlancar arus kendaraan, jalan yang berkualitas juga turut berperan sebagai pendorong penting dalam pengembangan suatu wilayah, khususnya di kawasan pedesaan.

Akan tetapi, kualitas jalan sering kali mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain beban kendaraan yang berlebih, intensitas curah hujan tinggi, mutu konstruksi yang tidak memadai, serta kurangnya kegiatan pemeliharaan secara rutin. Hal tersebut menyebabkan munculnya berbagai bentuk kerusakan pada permukaan perkerasan seperti retakan, alur, lubang, amblas, maupun deformasi lainnya yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas pelayanan jalan sekaligus mengancam keselamatan penggunaannya. Menurut (Rahmawati & Maruman, 2024), menegaskan bahwa faktor-faktor tersebut merupakan penyebab utama terjadinya kerusakan permukaan jalan, sejalan dengan panduan Direktorat Jenderal Bina Marga yang menyatakan bahwa kegagalan fungsi permukaan jalan sangat berkaitan erat dengan beban yang berlebih serta minimnya perawatan yang dilakukan secara rutin.

Salah satu ruas jalan yang mengalami permasalahan itu ialah Ruas Jalan Mantup–Ayamalas STA 0+000 – 5+689 yang terletak di Kabupaten Lamongan. Ruas jalan ini merupakan jalan kabupaten kelas III, yang didesain untuk kendaraan berukuran panjang 9 meter, lebar maksimum 2,1meter, serta muatan sumbu terberat (MST) sebesar 8 ton dan menggunakan tipe perkerasan fleksibel (aspal). Jalan ini memiliki peranan signifikan sebagai penghubung antar kecamatan serta antar desa, diantaranya Desa Mantup, Puter, dan Ayamalas. Berdasarkan hasil analisis lapangan serta dokumentasi visual awal, ditemukan berbagai jenis kerusakan pada permukaan jalan yang mencakup lubang-lubang berukuran besar, retakan yang membentang di sepanjang badan jalan, serta deformasi permukaan akibat genangan air yang kerap terbentuk ketika hujan turun. Selain itu, kondisi bahu jalan yang tidak kokoh menyebabkan tepi perkerasan mengalami kerusakan dengan cepat, terutama pada segmen yang intensitas lintasan kendaraan beratnya cukup tinggi.

Dari segi lalu lintas, ruas jalan ini dilalui oleh berbagai jenis kendaraan yang beragam, mulai dari sepeda motor, mobil pribadi, angkutan pedesaan, hingga truk pengangkut hasil pertanian seperti padi dan tebu. Volume kendaraan cenderung mengalami peningkatan pada jam-jam tertentu, khususnya di pagi dan sore hari seiring dengan tingginya aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan pasar maupun rutinitas sekolah, serta pendistribusian barang antar wilayah. Hal ini menyebabkan tekanan berulang pada perkerasan jalan, yang apabila tidak segera ditangani dapat mempercepat proses kerusakan struktural.

Untuk mengevaluasi kondisi perkerasan jalan, penelitian ini menggunakan Metode Bina Marga sebagai pendekatan utama, mengingat metode ini memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan metode-metode lainnya. Metode ini merupakan

standar nasional yang dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga dan telah lama diterapkan oleh instansi pemerintah dalam kegiatan pemeliharaan jalan. Keunggulan metode ini terletak pada pendekatannya yang sederhana namun komprehensif, metode ini juga mengintegrasikan data kerusakan visual yang diperoleh langsung dari lapangan dengan data lalu lintas guna menghasilkan Nilai Kondisi Jalan (NKJ) serta Urutan Prioritas (UP). Dengan begitu, evaluasi tidak hanya berdasarkan kondisi fisik, tetapi juga mempertimbangkan tingkat kepentingan jalan berdasarkan volume lalu lintas yang melintas.

Selain itu, metode ini dapat diterapkan secara praktis di lapangan dan cocok digunakan pada berbagai klasifikasi jalan, mulai dari jalan nasional, jalan provinsi, hingga jalan kabupaten. Parameter penilaiannya mencakup beragam jenis kerusakan, seperti retak memanjang, retak buaya, alur, lubang, amblas, serta kerusakan pada tepi perkerasan, berikut luas dan intensitas kerusakan yang terjadi, yang selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan (ringan, sedang, berat). Seluruh parameter tersebut kemudian diolah menjadi skor NKJ dalam skala 0–100, yang menjadi dasar dalam penentuan prioritas penanganan baik berupa pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, maupun peningkatan struktur jalan. Metode ini mengacu pada pedoman Direktorat Jenderal Bina Marga (1990) sebagaimana dikutip dalam penelitian oleh Agusmaniza dkk. (2024), yang menyatakan bahwa sistem penilaian visual seperti ini efektif dalam mendukung keputusan teknis pemeliharaan jalan.

Alasan yang mendasari dari penelitian ini adalah hasil observasi awal dan laporan dari masyarakat serta pengguna jalan yang menunjukkan adanya kerusakan dengan tingkat keparahan cukup tinggi, seperti retak memanjang, lubang berdiameter besar, dan penurunan permukaan jalan di beberapa titik ruas Mantup–Ayamalas.

Berdasarkan kondisi aktual, ruas Jalan Mantup–Ayamalas menunjukkan tingkat kerusakan visual pada permukaan perkerasan yang relatif lebih tinggi dibandingkan ruas lain di kawasan sekitarnya, meliputi kerusakan berupa retak, lubang, alur, dan deformasi lainnya. Ruas jalan ini juga memiliki peran strategis dalam menunjang kegiatan ekonomi masyarakat setempat serta memperlancar mobilitas warga antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Selain itu, belum adanya kajian teknis berbasis data untuk menetapkan prioritas penanganan menjadi dasar pentingnya dilakukan analisis mendalam.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi tipe dan tingkat kerusakan pada jalur utama Kabupaten Mantup–Ayamalas dengan memanfaatkan Metode Bina Marga. Diharapkan hasil dari studi ini dapat memberikan saran teknis yang akurat dalam menetapkan prioritas perbaikan jalan, serta mendukung perencanaan pengembangan infrastruktur transportasi di Kabupaten Lamongan yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Permasalahan

1. Jenis kerusakan apa yang muncul pada Ruas Jalan Mantup–Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 Kabupaten Lamongan?
2. Bagaimana kondisi permukaan jalan berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Bina Marga pada Ruas Jalan Mantup–Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 Kabupaten Lamongan?
3. Berapa nilai kondisi jalan (NKJ) pada Ruas Jalan Mantup–Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 Kabupaten Lamongan sebagai dasar untuk menentukan prioritas penanganan?

4. Apa rekomendasi perbaikan atau pemeliharaan yang tepat berdasarkan hasil nilai kondisi jalan pada Ruas Jalan Mantup–Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 Kabupaten Lamongan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi berbagai jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 di Kabupaten Lamongan.
2. Menganalisis kondisi permukaan jalan berdasarkan metode evaluasi visual Bina Marga pada Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 di Kabupaten Lamongan.
3. Menentukan Nilai Kondisi Jalan (NKJ) pada ruas tersebut sebagai dasar penilaian tingkat kerusakan dan prioritas penanganan pada Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000 - 5+689 di Kabupaten Lamongan.
4. Memberikan rekomendasi tindakan perbaikan atau pemeliharaan yang sesuai berdasarkan hasil evaluasi kondisi jalan pada Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000-5+689 di Kabupaten Lamongan.

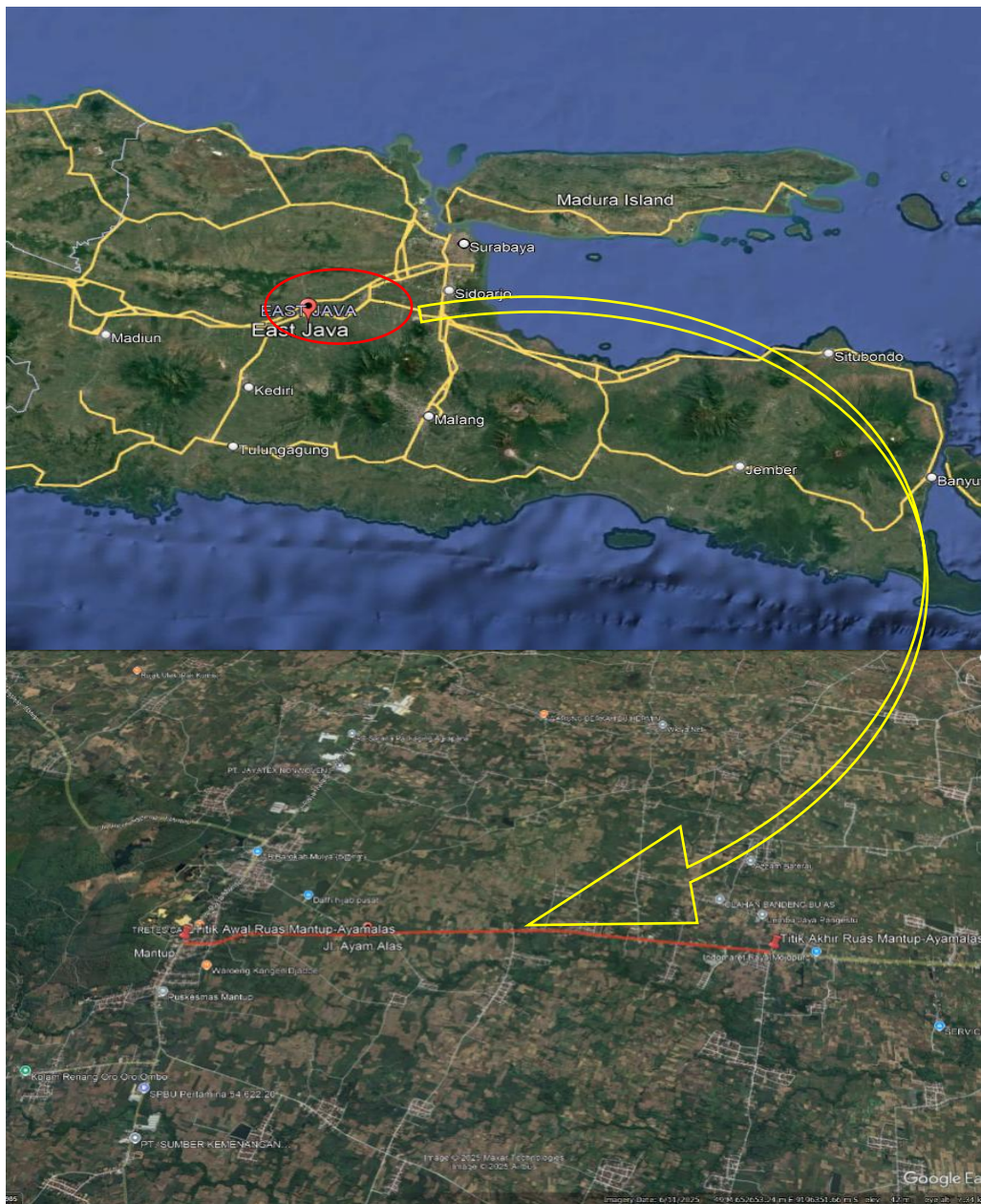
1.4 Batasan Penelitian

1. Lingkup lokasi penelitian dibatasi hanya pada Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000-5+689 di Kabupaten Lamongan.
2. Penelitian ini difokuskan pada analisis kerusakan permukaan jalan dengan menggunakan pendekatan penilaian visual sesuai dengan pedoman Bina Marga.
3. Jenis perkerasan yang menjadi objek analisis adalah perkerasan lentur berbahan aspal.

4. Penelitian ini tidak mencakup analisis struktural perkerasan secara mendalam maupun pengujian material di laboratorium, melainkan dibatasi hingga tahap identifikasi kerusakan, klasifikasi kondisi jalan, serta perumusan rekomendasi perbaikan atau pemeliharaan yang diperlukan.

1.5 Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi objek penelitian ini adalah Ruas Jalan Mantup-Ayamalas Sta 0+000-5+689 yang berada di wilayah Kabupaten Lamongan. Total Panjang ruas yang akan diteliti, yaitu 5,689 km. Ruas akan dibagi menjadi beberapa segmen berdasarkan *stationing* yang akan dilakukan waktu survei. Seperti ditunjukkan pada gambar 1.1 berikut ini:



Gambar 1.1 Peta Provinsi Jawa Timur, Indonesia dan Peta Lokasi Penelitian Ruas Jalan Mantup – Ayamalas (R.135)
(Sumber: Google Earth)