

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan adalah salah satu prasarana transportasi darat yang memiliki peran fundamental dalam mendukung kelancaran mobilitas orang dan barang. Ketersediaan infrastruktur jalan yang baik akan menunjang pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan aksesibilitas antarwilayah. Hal ini sejalan dengan prinsip penyelenggaraan jalan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, yang menekankan pada asas kemanfaatan, keamanan, dan keselamatan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Karena itu, kualitas & keberlanjutan fungsional jalan menjadi aspek krusial dalam mewujudkan sistem transportasi yang efisien, aman, dan berkelanjutan (Peraturan Pemerintah Nomor 34, 2006).

Ruas Jalan Gayam–Sidorejo di Kabupaten Kediri dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki fungsi strategis sebagai jalur hubung antarwilayah serta menjadi akses utama kegiatan masyarakat dan distribusi ekonomi lokal. Selain itu, ruas jalan ini memiliki kondisi eksisting yang bervariasi, mulai dari segmen dengan kondisi baik hingga segmen yang mengalami kerusakan permukaan. Variasi tersebut memungkinkan dilakukan analisis tingkat kerusakan secara lebih representatif. Pemilihan lokasi ini juga didukung oleh kemudahan akses dalam pengambilan data lapangan. Diharapkan hasil evaluasi pada ruas jalan ini dapat menjadi acuan awal dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan di wilayah Kabupaten Kediri.

Dalam upaya menjaga kinerja jalan tetap optimal, diperlukan suatu sistem penilaian kondisi jalan yang mampu menggambarkan tingkat kerusakan secara obyektif. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah penilaian visual

kondisi permukaan jalan berdasar jenis, tingkat keparahan, dan luas rusak. Hasil itu kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penanganan serta rencana pemeliharaan jalan.

Perkembangan teknologi pemetaan digital juga memberikan kemudahan dalam proses pengumpulan dan sajian data. Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan penyajian hasil penilaian kondisi jalan secara spasial melalui peta tematik yang menggambarkan sebaran dan tingkat kerusakan pada setiap segmen jalan. Dengan demikian, analisis kondisi jalan tidak hanya disajikan secara numerik, tetapi juga divisualisasikan dalam bentuk peta yang informatif untuk mendukung pengambilan keputusan teknis.

Dalam upaya menilai kondisi dan kinerja perkerasan jalan secara menyeluruh, diperlukan metode yang mampu menggambarkan tingkat kerusakan secara objektif. *Surface Distress Index* (SDI) merupakan metode penilaian visual terhadap kondisi permukaan jalan dengan mengamati jenis, tingkat kerusakan, dan luas kerusakan untuk menghasilkan nilai yang menggambarkan kondisi jalan dari baik hingga rusak berat. Metode ini sederhana, efisien, dan dapat diterapkan pada berbagai kondisi jalan di Indonesia. Penilaian kondisi perkerasan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) penting untuk memahami tingkat kerusakan jalan secara visual serta menjadi dasar dalam perencanaan yang efektif dan berkelanjutan. (Kementerian PUPR, 2023).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan diidentifikasi dalam tugas akhir ini meliputi sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada ruas jalan Gayam – Sidorejo?

2. Berapakah nilai kondisi jalan dengan metode *Surface Distress Indeks* (SDI) pada ruas jalan Gayam – Sidorejo?
3. Bagaimana hasil pemetaan kondisi jalan pada ruas jalan Gayam – Sidorejo menggunakan Sistem Informasi Geografis?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi jenis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan Gayam – Sidorejo
2. Menghitung nilai kondisi jalan setelah dilakukan analisis kerusakan jalan dengan metode *Surface Distress Indeks* (SDI) pada ruas jalan Gayam – Sidorejo
3. Membuat pemetaan kondisi jalan pada ruas jalan Gayam – Sidorejo menggunakan Sistem Informasi Geografis.

### **1.4 Batasan Masalah**

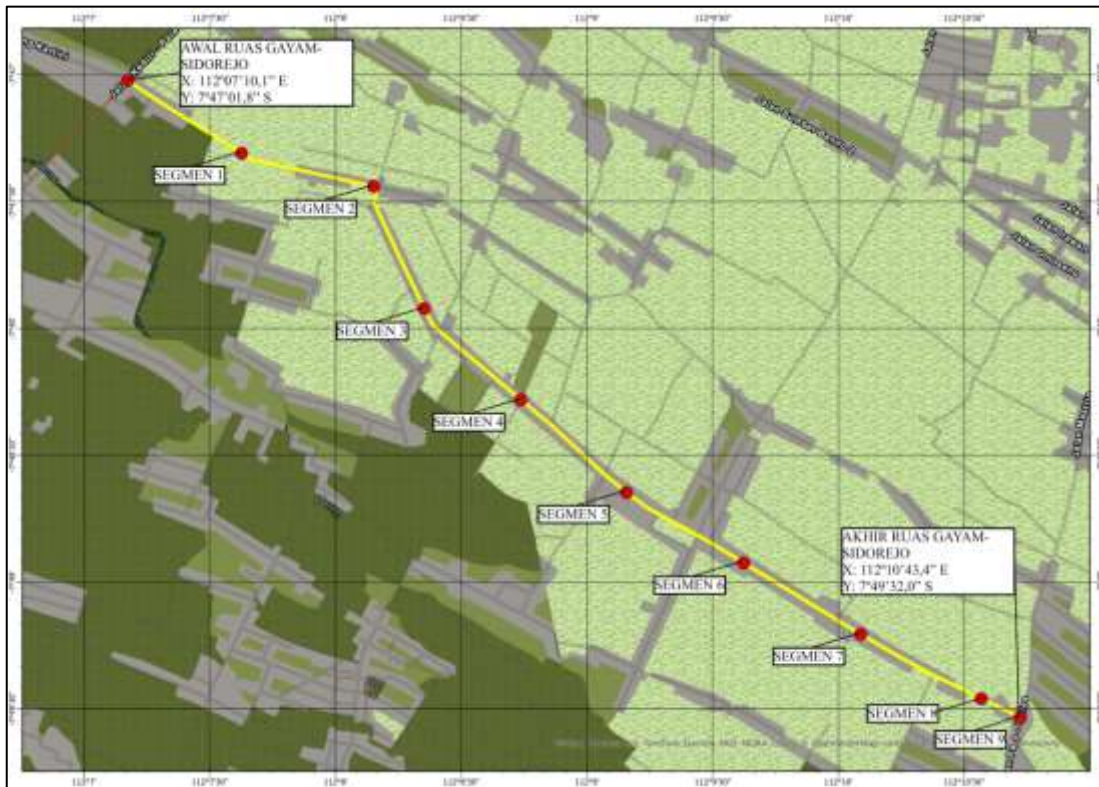
Dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang ada, maka ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Gayam – Sidorejo, Kabupaten Kediri.
2. Penilaian kerusakan perkerasan jalan hanya dibatasi pada kerusakan visual yang dinilai dengan metode *Surface Distress Indeks* (SDI).
3. Penilaian visual kerusakan dilakukan berdasarkan pengamatan langsung di lapangan terhadap jenis kerusakan berupa retak buaya, retak memanjang, lubang, dan alur.
4. Panjang ruas jalan yang akan diamati akan dibagi menjadi segmen dengan ukuran tertentu sebagai dasar analisis.

5. Pemetaan kerusakan jalan dilakukan menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG).

### 1.5 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada Ruas Jalan Gayam – Sidorejo, Kabupaten Kediri. Terdapat titik-titik yang mengalami kondisi kerusakan perkerasan jalan. Total panjang ruas yang diteliti sepanjang 8,383km dan dibagi menjadi beberapa segmen berdasar *stationing* yang akan dilakukan. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut:



Sumber: Software Arcgis

Gambar 1.1 Detail Peta Lokasi Penelitian Ruas Gayam-Sidorejo