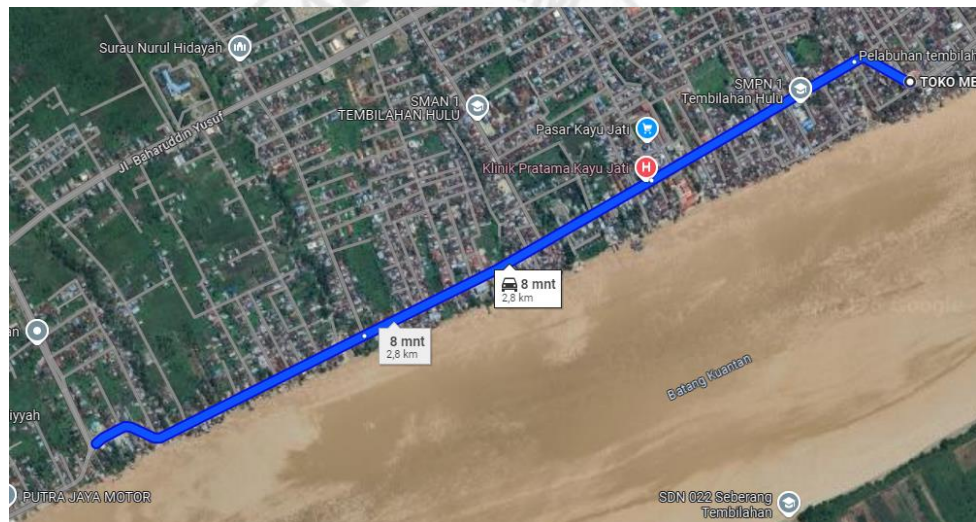


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada perkerasan lentur di ruas Jalan Imam Bonjol-Gerilya, diantaranya adalah jalan Imam Bonjol, jalan Hj. Arif, jalan Ahmad Yani, dan jalan Gerilya. Kecamatan Tembilahan Hulu, Provinsi Riau. Panjang area penelitian yang ditinjau adalah 2,8 km. Penelitian dilakukan langsung studi lapangan dan pengambilan data direncanakan selama kurang lebih 3 hari guna untuk mengidentifikasi jenis kerusakan. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Google Maps (2026)

3.2 Data Penelitian

Dalam Analisis Kerusakan Jalan studi kasus Ruas Jalan Imam Bonjol – Gerilya Kabupaten Indragiri Hilir ini dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua) menurut jenis datanya, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

- Jenis-jenis kerusakan yang terjadi
- Luas kerusakan per titik kerusakan
- Luas kerusakan per stasiun
- Tingkat kerusakan
- Dokumentasi





Alat dan bahan penelitian:

- a) Meteran
- b) Penggaris
- c) Format survey
- d) Hp
- e) Alat tulis
- f) Pилоx

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari instansi terkait yang berhubungan langsung dengan penelitian ini yaitu Dinas Kesbangpol, buku-buku, peta lokasi penelitian, jurnal, makalah dan internet tentang kerusakan jalan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan observasi langsung adalah metode mengumpulkan data dengan melihat dan mengamati secara langsung tanpa menggunakan alat bantu khusus. Proses pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan informasi utama (data primer) yang sesuai dengan tujuan penelitian. Selain data primer, data sekunder juga diperlukan untuk mendukung penelitian sesuai dengan masalah yang sedang dikaji. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey dan dibagi menjadi dua tahap yaitu:

- 1) Tahap pertama yaitu survey lokasi untuk mengetahui tempat/lokasi dan panjang jalan yang akan diteliti.
- 2) Tahap kedua yaitu survey ke lokasi penelitian yang telah ditentukan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan.

Langkah-langkah untuk melakukan survey kerusakan adalah sebagai berikut:

- 1) Membagi setiap segmen unit sampel menjadi 50 meter.
- 2) Mendokumentasi tiap jenis kerusakan yang ada.
- 3) Menentukan tingkat kerusakannya.
- 4) Mengukur tiap segmen yang mengalami kerusakan tertentu.
- 5) Mencatat hasil didalam formulir survey yang telah disiapkan.



2. Analisis Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI)

Dalam penelitian ini, peneliti hanya mengidentifikasi Jenis kerusakan, dimensi kerusakan dan tingkat kerusakan jalan yang terjadi pada permukaan jalan guna untuk memperoleh suatu nilai PCI yang selanjutnya akan digunakan untuk melakukan urutan prioritas perbaikan kerusakan perkerasan jalan yang terjadi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data untuk menentukan nilai PCI jalan tersebut adalah sebagai berikut :

- Menghitung density yang merupakan persentase luasan kerusakan terhadap luasan unit penelitian,
- Menghitung nilai pengurangan (*deduct value*),
- Menghitung nilai total pengurangan (*total deduct value/TDV*) untuk masing-masing unit penelitian,
- Menghitung nilai koreksi nilai pengurangan (*corrected deduct value/CDV*) untuk masing-masing unit penelitian,
- Menghitung nilai Pavement Condition Index (PCI) untuk masing-masing unit penelitian,
- Menghitung nilai rata-rata PCI dari semua unit penelitian pada suatu jalan yang diteliti untuk mendapatkan nilai PCI dari jalan,
- Menentukan kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan nilai PCI.

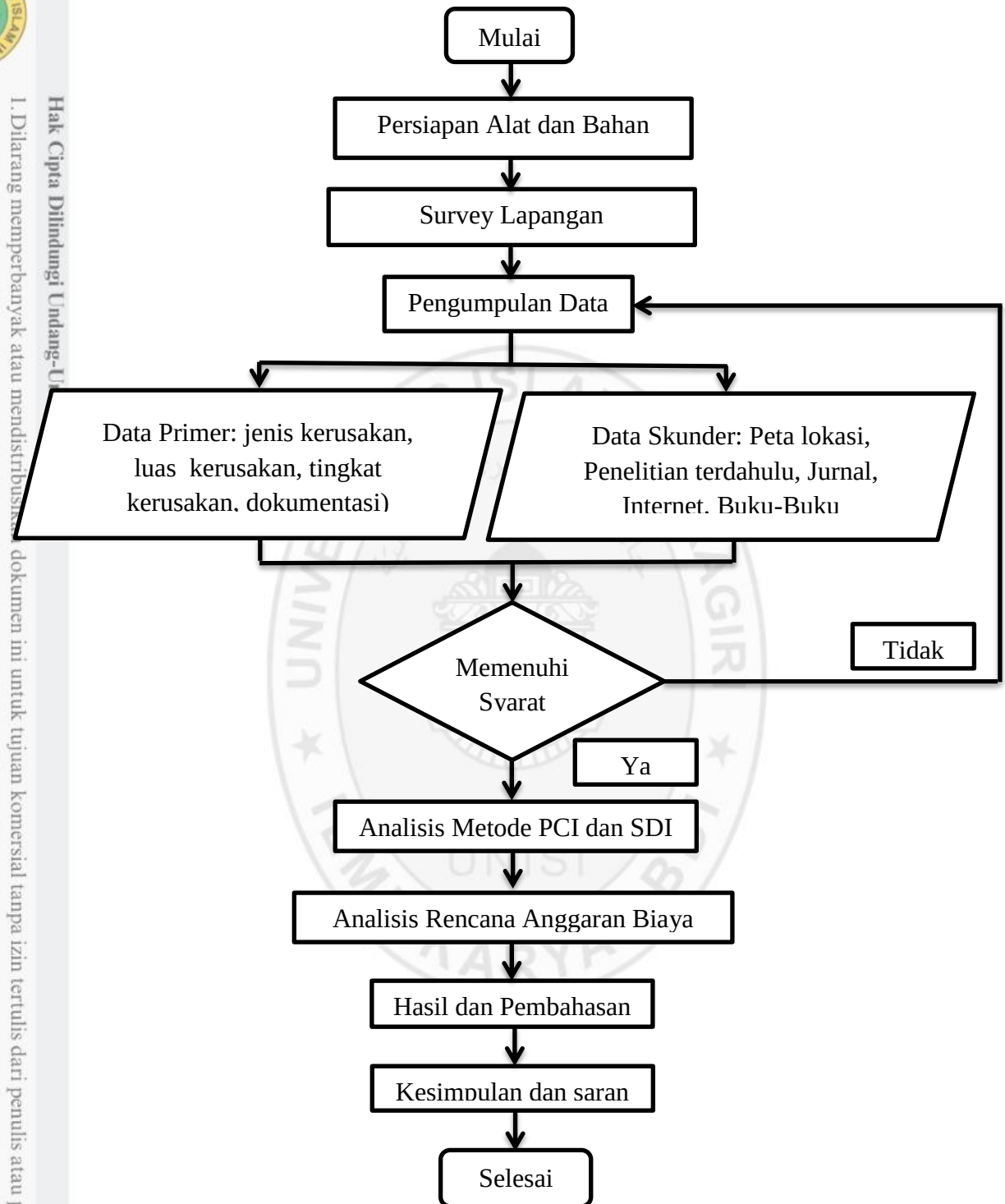
3. Analisis Dengan Metode *Surface Distress Index* (SDI)

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan nilai SDI adalah sebagai berikut :

- Menghitung persentase luas retakan yang ada pada setiap segmen (SDI1).
- Mengukur rata-rata lebar retakan yang ada pada setiap segmen (SDI2)
- Menghitung jumlah lubang yang ada pada setiap segmen (SDI3)
- Mengukur kedalaman bekas roda yang ada pada setiap segmen (SDI4)
- Melakukan perhitungan jumlah kerusakan dengan cara yang sudah disebutkan pada bab sebelumnya.
- Menghitung nilai SDI rata-rata yang didapat dari menjumlahkan nilai SDI setiap segmen dibagi dengan jumlah segmen.
- Mendapatkan nilai rata-rata SDI (*Surface Distress Index*)



3.4 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian
Sumber: (Hasil Analisis, 2026)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri