

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan pada bidang transportasi adalah pembangunan sarana dan prasarana berupa jalan raya yang sangat penting bagi suatu daerah atau wilayah yang dapat saling berhubungan. Sehingga Jalan merupakan salah satu dari prasarana transportasi darat yang mempunyai fungsi dalam usaha pengembangan kehidupan masyarakat dalam memperlancar perekonomian (Ichsan, 2014), maka desain perkerasan jalan dan kondisi jalan yang baik adalah suatu persyaratan yang mutlak dan harus dipenuhi untuk kenyamanan, keselamatan dan kelancaran bagi pengguna jalan secara umum.

Keberadaan jalan dan kondisi jalan merupakan elemen yang penting didalam menunjang optimalisasi fungsi transportasi pada suatu wilayah. Untuk itu kualitas dan kapasitas jalan yang baik akan memberikan peranan yang besar terhadap pemenuhan kebutuhan sosial ekonomi. Kondisi jalan yang baik juga ditunjang oleh konstruksi dan perlengkapan jalan sehingga dapat tercapainya fungsi dan tujuan bagi pengguna jalan secara umum.

Pada dasarnya suatu konstruksi jalan telah didesain dan direncanakan untuk memberikan pelayanan sesuai umur rencana. Namun kenyataannya konstruksi perkerasan jalan terkadang tidak mencapai umur rencana dikarenakan kerusakan konstruksi jalan dipengaruhi berbagai faktor yaitu dari perencanaan perkerasan, perencanaan campuran, proses atau mutu pelaksanaan, kondisi lingkungan dan kelebihan beban kendaraan sehingga dengan intensitas yang terus menerus tentu saja akan mengurangi umur layanan (Heriyanto, 2020) Akibat dari faktor - faktor tersebut sehingga kondisi jalan mengalami kerusakan yang ditandai dengan adanya penurunan, gelombang, retak dan lubang -lubang.. Menurut (Ramdhani, 2017) dampak langsung kekasaran jalan yang buruk diantaranya, kecepatan kendaraan menurun, waktu tempuh akan terasa semakin lama serta dapat memungkinkan kecelakaan dan menurunnya tingkat kenyamanan bagi pengguna jalan pada umumnya.

Pada ruas jalan Desa Oelbubuk, Kecamatan Mollo Tengah Kab. Timor Tengah Selatan dengan panjang 2 Km, merupakan salah satu akses jalan menuju, sekolah dan pasar serta

merupakan salah satu jalur menuju wisata Fatumnasi sampai Mutis. Letaknya yang cukup strategis memungkinkan kendaraan dengan beban ringan maupun berat melintas, peningkatan volume kendaraan diwaktu libur dan merupakan daratan rendah sehingga genangan air hujan berbulan - bula , sehingga seiring berjalannya waktu lapisan perkerasan pada jalan tersebut mengalami penurunan pelayanan yang ditandai dengan kerusakan seperti retak - retak, lubang, gelombang, tambalan serta genangan air dimusim hujan. Oleh karena itu, analisis nilai kerusakan jalan adalah upaya untuk mengembalikan kondisi jalan yang memadai secara fungsi dan strukturnya, jadi untuk menangani jalan mesti sesuai pada jenis kerusakannya (Rondi, 2016).

Berdasarkan latar belakang yang ada penulis tertarik melakukan survei visual mengenai jenis kerusakan dan menilai kondisi kerusakan yang berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan dari pengguna jalan dengan judul **Analisis Kondisi Permukaan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan *Surface Distress Index* (SDI) Di Ruas Jalan Desa Oelbubuk Kec. Mollo Tengah Kabupaten Timor Tengah Selatan.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diambil yaitu:

1. Apa saja jenis - jenis kerusakan pada lapisan permukaan perkerasan pada ruas jalan Desa Oelbubuk Kecamatan Mollo Tengah
2. Berapa besar nilai perbandingan kondisi perkerasan jalan atau tingkat presentasi akibat kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Desa Oelbubuk Kecamatan Mollo Tengah berdasarkan metode PCI (*Pavement Condition Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*) dan rekomendasi penanganan yang diperlukan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang hendak dicapai ialah:

1. Untuk mengetahui jenis - jenis kerusakan pada lapisan permukaan perkerasan jalan pada ruas jalan Desa Oelbubuk Kecamatan Mollo Tengah.
2. Untuk mengetahui nilai perbandingan kerusakan kondisi perkerasan jalan berdasarkan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI) dan rekomendasi penanganannya.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadikan penelitian sebagai bahan referensi tambahan dan sumber acuan kepada mahasiswa Teknik Sipil dan peneliti berikut dalam mengkaji tentang penilaian kondisi kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI)
2. Digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi pemerintah dan atau instansi terkait pemeliharaan konstruksi jalan tersebut.

#### 1.5 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian adalah ruas jalan di Desa Oelbubuk Kecamatan Mollo Tengah dengan panjang 2 Km.
2. Pembahasan jenis kerusakan dan kondisi permukaan jalan hanya pada lapis permukaan perkerasan lentur dan pada kerusakan fungsionalnya.
3. Data Primer yang dibutuhkan hanya berupa hasil penelitian visual dan hasil pengukuran yang terdiri dari panjang, lebar dan luasan dari tiap jenis kerusakan.
4. Metode penelitian menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI).

#### 1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Sebelumnya ada beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan pada penilaian kondisi jalan raya, maka dapat dilihat pada **Tabel 1.1**

**Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No	Nama, Tahun, Universitas, Judul	Perbedaan	Persamaan	Hasil
1	Darmawati, (2020) Universits Islam Riau Pekan Baru Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan Megggunakan Metode PCI dan SDI	Lokasi penelitian yang berbeda,	Sama- sama membahas kondisi permukaan jalan, Meggunaka-n metode PCI dan SDI	Kerusakan permukaan jalan menurut metode PCI memiliki nilai rata-rata sebesar 25,3 dimana masuk dalam rentang nilai 25-40 untuk kondisi jelek ( <i>poor</i> ), sedangkan menurut metode SDI termasuk kondisi rusak berat dengan nilai rata-rata 242.

**Lanjutan Tabel 1.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No	Nama, Tahun, Universitas, Judul	Perbedaan	Persamaan	Hasil
2	Umi Tho'atin dkk (2010) Universitas Muhammadiyah Jakarta Penggunaan metode International Roughness Index (IRI), <i>Surface Distress Index</i> (SDI) dan <i>Pevement Condition</i> <i>Index</i> (PCI) Untuk penilaian kondisi jalan.	Lokasi penelitian yang berbeda. Penelitiannya menggunakan metode IRI dan PCI serta membahastentang Pemeliharaan dari metode IRI, SDI Dan PSI	Sama-sama membahas penilaian kondisi jalan dan juga menggunakan metode SDI	Perbedaan ketiga metode yaitu pada metode IRI 71% baik, 29% kondisi sedang kondisi rusak ringan dan rusak berat tidak ditemukan. Pada metode SDI 78,6% kondisi baik, 10,7%kondisi sedang, 7,1% rusak ringan, 3,6% rusak berat sedangkan pada metode PCI 93%, 7% rusak ringan, 3,6% rusak berat.sehingga dari ketiga metode tidak memberi deskripsi yang harus digunakan sebagai rehabilitas dan pemeliharaan jalan yang tepat.
3	Santoso, dkk (2021) Universitas Dr. Soetomo Surabaya. Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode PCI dan Bina Marga	Lokasi penelitian yang berbeda. Menggunakan metode Bina Marga	Sama-sama membahas anaisis kondisi kerusakan jalan	Hasil Penelitian dengan Metode PCI adalah 6 1.45%, serta dengan Metode Bina Marga adalah 45,6%. Dengan Kerusakan Retak Kulit Buaya = 14,23%, Retak Berkelok-Kelok = 25,91%, Agregat Halus = 6,57%, Lubang = 17,88%,Pelapukan/Butiran Lepas = 6,20, dan Tambalan = 29,20.