

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan kebutuhan turun-temurun yang mengakibatkan tumbuhnya aktivitas ekonomi, sosial, budaya dan sebagainya. Dalam meningkatnya pertumbuhan ekonomi, transportasi merupakan tulang punggung bagi perekonomian tingkat nasional, regional maupun lokal, untuk wilayah perkotaan maupun perdesaan. Dengan meningkatnya kendaraan yang menyebabkan meningkatnya volume lalu lintas hal ini akan menyebabkan terjadinya kepadatan lalu lintas yang berdampak pada biaya transportasi maupun ekonomi. Dengan adanya peningkatan jalan raya yang baik akan sangat menguntungkan bagi pengguna jalan raya dari segi keselamatan maupun ekonomi.

Perkerasan jalan merupakan perencanaan pemilihan kombinasi material dan tebal yang memenuhi syarat pelayanan dengan biaya termurah dan umur rencana yang Panjang. Perkerasan jalan adalah lapisan atau badan jalan yang menggunakan bahan khusus, yaitu campuran antara agregat dan bahan ikat yang digunakan untuk melayani beban lalu lintas, agregat yang dipakai terdiri dari batu pecah, batu belah, batu kali sedangkan bahan pengikat yang digunakan berupa aspal atau semen.

Provinsi Jawa Timur terdiri dari 6 kota dan 29 kabupaten, khususnya pada Ruas Buduran yang merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur. Pada Ruas Buduran-Waru adalah Jalan Kabupaten, dan termasuk kategori jalan perkotaan, karena terletak pada perbatasan antara Kabupaten Sidoarjo dan Kota Surabaya. Ruas Buduran-Waru juga termasuk jaringan jalan strategis, karena pada titik awal berhubungan dengan Kota Surabaya dan pada titik ujung bersimpangan dengan Jalan Nasional Buduran-Waru 8.370 km, mempunyai lebar 7,00 m dan panjang 5,58 km. Adapun secara teknis, Ruas Buduran-Waru dapat digolongkan menjadi jalan raya kolektor, semi perkotaan karena jalan ini melayani angkutan pengumpul dan pembagi. (Anonim. *Undang- Undang No.2 Tahun 2022 Hal 3*).

Studi perbandingan perencanaan perkerasan lentur dan perkerasan kaku ini merupakan upaya untuk mengatasi permasalahan, maka dari itu di perlukannya perbandingan antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku yang tentunya memerlukan metode yang efektif dan efisien dalam perencanaan pada umumnya di Ruas Buduran-Waru menggunakan perkerasan lentur dan jarang menggunakan perkerasan kaku jadi yang sangat dominan di Ruas Buduran-Waru adalah perkerasan lentur dan yang diharapkan dengan dilakukannya studi perbandingan ini dapat mempertimbangkan dari segi biaya maupun perawatan kalau dari segi biaya lebih murah perkerasan lentur kalau dari segi ketahanan lebih kuat perkerasan kaku dan faktor jumlah lalu lintas yang melintasi Ruas Buduran-Waru dan bertambahnya jumlah kendaraan pertahun yang melintas sehingga bisa menentukan

Perbandingan perkerasan lentur dan perkerasan kaku ini adalah untuk mengetahui kondisi tingkat kerusakan ringan maupun berat dan untuk mengetahui mana yang lebih kuat dan lebih murah dalam waktu 20 tahun ke depan, Perbandingan perkerasan lentur dan perkerasan kaku yang dapat di terapkan berdasarkan analisa biaya dan kekuatan dengan menggunakan Metode Bina Marga guna untuk menjadikan Ruas Buduran-Waru yang lebih baik lagi dari segi infrastruktur.

Berbagai jenis struktur perkerasan tambahan, yaitu perkerasan kaku dan lentur, digunakan dalam desain dan konstruksi untuk membandingkan perkerasan yang cocok untuk jalan tersebut. Berdasarkan hal di atas, maka perlu dilakukan tindakan yang sesuai untuk meningkatkan pelayanan jalan (*level of service*) dan memperpanjang umur layanan jalan tersebut. Dengan pertimbangan dan alasan penulis mengajukan tugas akhir dengan mengangkat judul **STUDI PERBANDINGAN KONSTRUKSI PERKERASAN LENTUR DAN PERKERASAN KAKU PADA RUAS JALAN NASIONAL BUDURAN-WARU SIDOARJO JAWA TIMUR** Dengan maksud untuk membahas upaya peningkatan jalan antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku dengan umur rencana 20 tahun. Dengan pemeliharaan perkerasan lentur dan perkerasan kaku yang ekonomis.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah yang didapat dari latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Meningkatnya Volume lalu lintas dan jenis kendaraan yang melintas mengakibatkan jalan berlubang dan bergelombang sehingga dibutuhkan peningkatan perkerasan Ruas Buduran-Waru.
2. Pada Ruas Buduran, Untuk peningkatan perkerasan jalan dengan kurun waktu 20 tahun memerlukan biaya yang efisien antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari studi ini adalah :

1. Berapa tebal perkerasan kaku dan perkerasan lentur yang direncanakan pada Ruas Buduran-Waru
2. Berapa biaya menggunakan perkerasan lentur dan perkerasan kaku dengan konstruksi yang sesuai dan pemeliharaan umur rencana 20 tahun.
3. Perkerasan mana yang Ekonomis atau Optimal untuk Ruas Buduran-Waru.

## **1.4 Batasan Masalah**

Penyusun laporan tugas akhir ini mempunyai batasan-batasan untuk membatasi pembahasan rumusan masalah agar lebih terfokus dalam penulisannya.

1. Data-data yang digunakan berdasarkan hasil *survey* dan data dari instansi terkait (Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Sidoarjo)
2. Menghitung tebal perkerasan
3. Desain tebal perkerasan lentur menggunakan pedoman desain perkerasan lentur (Bina Marga 2017)
4. Perencanaan pekerasan kaku mengacu pada buku pedoman perancangan Perkerasan Jalan Beton Semen (Bina Marga 2017)
5. Perhitungan rancangan anggaran biaya pada proyek peningkatan Ruas Buduran-Waru

## **1.5 Tujuan Dan Manfaat**

A. Tujuan dari Studi ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan tebal perkerasan kaku dan perkerasan lentur untuk peningkatan perkerasan jalan pada Ruas Buduran-waru.
2. Menganalisis kinerja perkerasan kaku dan perkerasan lentur untuk umur rencana 20 tahun pada Ruas Buduran-Waru.
3. Menghitung perbandingan biaya antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur dengan konstruksi yang sesuai dan pemeliharaan umur rencana 20 tahun.

B. Manfaat dari Studi ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis berharap, Tugas Akhir ini dapat dijadikan pedoman oleh pemerintah untuk menentukan pilihan kontruksi jalan yang akan dibangun pada Ruas Buduran-Waru yang sehingga lebih menguntungkan secara ekonomi dan sesuai umur rencana jalan.
2. Sebagai pengetahuan tambahan bagi pembaca akan pentingnya perbaikan jalan pada umur rencana jalan.
3. Dapat meningkatkan pelayaranan dan menujung perekonomian pada Ruas Buduran Waru. Dengan sarana prasarana jalan yang memadai.