

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan suatu konstruksi yang berfungsi sebagai prasarana transportasi darat yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Dengan adanya jalan dapat memperlancar pendistribusian kebutuhan barang dan jasa sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Secara umum konstruksi perkerasan jalan dibagi menjadi dua yaitu perkerasan lentur dan perkerasan kaku. Perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat (Sukirman, S, 1992). Perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan semen (*Portland cement*) sebagai bahan pengikat (Sukirman, S, 1992).

Dengan meningkatnya perkembangan perekonomian dan perindustrian di Kabupaten Sidoarjo, maka meningkat pula kebutuhan sarana dan prasarana transportasi jalan yang baik dan aman namun mempunyai nilai guna dan manfaat dari segi ekonomis yang akan datang. Jalan raya Trosobo-Taman, Sidoarjo merupakan salah satu jalan yang digunakan untuk menunjang hal tersebut, dengan intensitas pengguna jalan yang rata-rata menggunakan kendaraan berat, sangatlah rentan jalan tersebut mengalami kerusakan. Perencanaan peningkatan jalan adalah salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan lalu lintas. Sehubungan dengan permasalahan lalu lintas, maka diperlukan penambahan kapasitas jalan yang akan memerlukan metode efektif dalam perancangan maupun perencanaan agar

diperoleh hasil yang terbaik dan ekonomis, tetapi memenuhi unsur keamanan, kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

Pemilihan lokasi di jalan raya Trosobo-Taman, Sidoarjo dikarenakan pada lokasi ini sering mengalami kerusakan, sehingga untuk mengukur perbandingan perkerasan lentur dengan perkerasan kaku, maka pada perencanaan perkerasan ini menggunakan jenis perencanaan konstruksi perkerasan jalan yang berbeda yaitu perkerasan lentur dan perkerasan kaku. Dari kedua hasil jenis perkerasan tersebut dibuat suatu perbandingan beban operasional lalu lintas yang membuktikan efisiensi konstruksi perkerasan jalan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Berapa tebal perkerasan lentur pada jalan raya Trosobo dengan umur rencana 20 tahun?
2. Berapa tebal perkerasan kaku pada jalan raya Trosobo dengan umur rencana 20 tahun?
3. Berapa rencana anggaran biaya perkerasan lentur dan perkerasan kaku dengan umur rencana 20 tahun?

### **1.3. Batasan Masalah**

1. Merencanakan lapisan perkerasan dan menghitung perencanaan tebal perkerasan lentur menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 dan perkerasan kaku menggunakan metode Pd. T-14-2003 yang disesuaikan dengan data- data dan sesuai persyaratan.

2. Tidak membahas sistem drainase.
3. Umur rencana dari kedua jenis perkerasan adalah 20 tahun.
4. Alinyemen vertikal dan alinyemen horizontal tidak dihitung.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghitung tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) dengan umur rencana 20 tahun.
2. Menghitung tebal perkerasan kaku (*rigid pavement*) dengan umur rencana 20 tahun.
3. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan lentur dan perkerasan kaku dengan umur rencana 20 tahun?

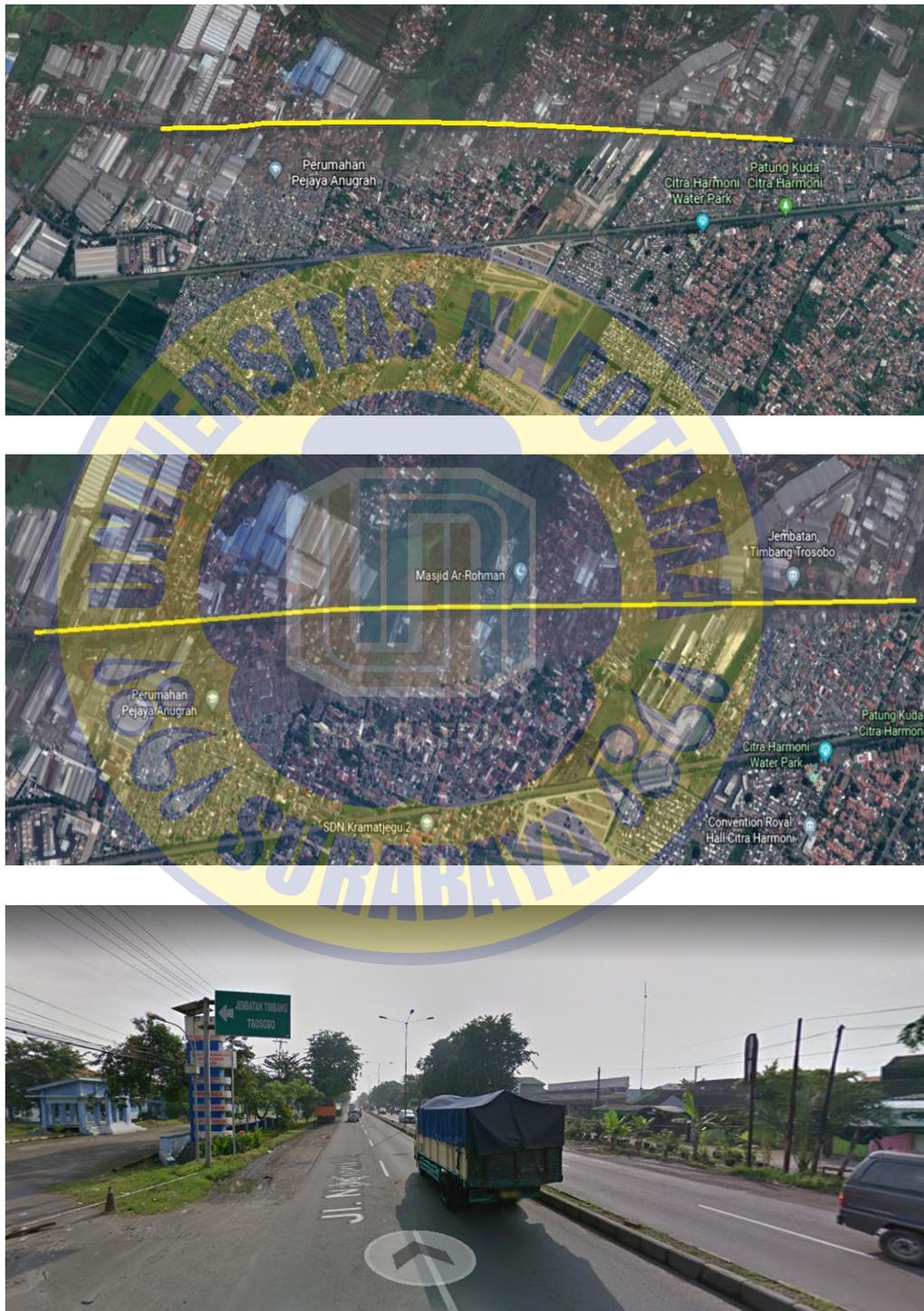
#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis untuk mengetahui perbandingan tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan pelaksanaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
2. Bagi mahasiswa dan umum adalah menambah bahan bacaan dan referensi mengenai analisis perbandingan perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan pelaksanaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
3. Bagi jasa perencanaan adalah sebagai bahan evaluasi dalam perencanaan konstruksi jalan dan bangunan pelengkap lainnya.

## 1.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di jalan raya Trosobo-Taman, Sidoarjo.



Gambar 1.1 Lokasi penelitian

### **1.7. Keaslian Penelitian**

Analisis perkerasan jalan sering digunakan untuk Tugas Akhir dan beberapa penelitian tentang analisis perkerasan jalan sudah pernah dilakukan. Namun pada ruas jalan raya Trosobo-Taman Sidoarjo belum pernah diadakan analisis perbandinagn konstruksi perkerasan jalan. Sehingga penelitian ini layak disusun untuk Tugas Akhir. Perbedaan dengan Tugas Akhir atau penelitian lainnya yaitu pada Tugas Akhir ini dilakukan pada jalan raya Trosobo-Taman, Sidoarjo dan mengacu pada metode Pd. T-14-2003 dan Bina Marga 2013.

