

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman yang semakin modern ini, transportasi merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia. Namun demikian, keberhasilan transportasi bergantung pada aksesibilitas sarana dan prasarana transportasi. Salah satu aspek tersebut adalah jalan raya.

Jalan raya adalah jalur terestrial yang memainkan peran penting dalam distribusi ekonomi di suatu wilayah atau negara. Kehadiran jalan raya menjamin kelancaran transportasi barang, jasa, dan penumpang, yang sangat penting untuk mencapai pemerataan ekonomi dan pembangunan negara. Oleh karena itu, jalan raya sangat berperan dalam mendukung kemajuan dan percepatan pertumbuhan ekonomi. Kenyamanan dan kelayakan jalan raya merupakan faktor kunci dalam menentukan kualitasnya. Oleh karena itu, perancangan jalan raya melibatkan pertimbangan beberapa aspek, seperti volume lalu lintas, kondisi tanah, iklim, dan ketersediaan dana untuk perkerasan jalan.

Kemajuan teknologi infrastruktur telah meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembangunan dan penambahan jalan baik dari segi biaya maupun waktu. Saat membangun jalan, sangat penting untuk memastikan bahwa jalan tersebut berkualitas baik, aman, dan nyaman. Lebar dan kelengkungan jalan harus memenuhi standar teknis yang diperlukan untuk geometri jalan yang di tinjau dari alinemen horizontal dan vertikal, menghindari grafik galian (*cut*), timbunan (*fill*) yang tinggi, kondisi tanah yang stabil dan juga perkerasan jalan yang berupa perkerasan lentur. Selain itu, permukaan jalan harus berupa perkerasan lentur. Pengemudi umumnya lebih menyukai jalan yang lebih lurus daripada jalan yang menanjak dan menurun. Oleh karena itu, setiap jalan yang dibangun untuk pengemudi harus mengutamakan keselamatan, memastikan muatan dan kecepatan tetap aman dan nyaman.

Pada Pembuatan “Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur Jalan” menggunakan bantuan perangkat lunak *Civil 3D* sebagai perancangan geometri

jalan hingga volume galian dan timbunan. Setiap Kelompok akan diberikan peta kontur wilayah tertentu dan akan diminta untuk membuat jalur jalan yang sesuai dengan undang-undang yang relevan. Kelompok 1 akan menilai segmen jalan dan proyeksinya untuk menghasilkan pendekatan yang berbeda, yang akan digunakan untuk menentukan rencana yang memastikan pembangunan jalan yang aman dan hemat biaya.

## **1.2 Tujuan**

Perencanaan jalan di daerah Wilayah atau Kontur Batu mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Merencanakan perancangan geometrik jalan raya di wilayah Batu.
2. Merencanakan perancangan perkerasan jalan raya di wilayah Batu.
3. Merancang saluran drainase berdasarkan intensitas curug hujan dan luas daerah limpasan hujan.
4. Menghitung daya dukung tanah dan merencanakan stabilitas lereng serta menghitung timbunan berdasarkan trase terpilih.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka jalan di kota Batu dirancang menjadi jalan yang aman, nyaman dan efisien, nyaman untuk dilalui berbagai macam kendaraan, serta mempunyai efisiensi kerja yang baik agar dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan. Memiliki medan berupa perbukitan yang cukup terjal, yang menggambarkan desain jalan

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam Tugas Akhir Peracangan Infrastruktur jalan ini memiliki beberapa lingkup permasalahan agar penulisan dapat terarah adalah sebagai berikut :

1. Perancangan jalan dari titik A ketitik B, Koordinat titik A (712.035 ; 8033.054) dan titik B (3015.072 ; 3286.020)
2. Klasifikasi menurut peraturan dan undang-undang yang berlaku.
3. Bagian-bagian jalan menurut peraturan perencana No.34 Tahun 2006.
4. Perancangan letak geometric jalan sesuai aturan.
5. Galian sesuai dengan ketentuan.

6. Data tanah tiap stationing trase jalan per 500 meter ditentukan berdasarkan data SPT dan CPT yang didapatkan.

