BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan jalan raya merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi dan pemikiran manusia yang menggunakannya, karena jalan merupakan fasilitas sangat penting bagi manusia sebagai sarana tranportasi. Kemajuan teknologi yang sangat cepat dapat mempermudah pekerjaan-pekerjaan dibidang manapun, salah satunya yaitu bidang teknik sipil. Dalam bidang teknik sipil salah satunya yaitu adanya perencanaan jalan dimana salah satunya yaitu perencanaan geometri jalan.

Perencanaan geometrik jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang dititik beratkan pada alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal sehingga dapat memenuhi fungsi dasar dari jalan yang memberikan kenyamanan yang optimal pada arus lalu lintas sesuai dengan kecepatan yang direncanakan. Secara umum perencanaan geometri terdiri dari aspek-aspek perencanaan trase jalan, badan jalan yang terdiri dari bahu jalan dan jalur lalu lintas, tikungan, drainase, kelandaian jalan serta galian dan timbunan. Tujuan dari perencanaan geometri jalan adalah menghasilkan infrastruktur yang aman, efisiensi pelayanan arus lalu lintas dan memaksimalkan rasio tingkat penggunaan atau biaya pelaksanaan.(Sukirman Silvia,1999)

Hal yang menjadi dasar perencanaan geometri adalah sifat gerakan dan ukuran kendaraan, sifat pengemudi dalam megendalikan gerak kendaraannya, dan karakteristik arus lalu lintas. Hal tersebut haruslah menjadi bahan pertimbangan perencana sehingga dihasilkan bentuk dan ukuran jalan, serta ruang gerak kendaraan yang memenuhi tingkat kenyamanan dan keamanan yang diharapkan.(Silvia Sukirman,1999)

Berhubungan dengan teknologi yang sudah maju ini, untuk mempermudah pekerjaan tersebut saya ingin mengevaluasi perencanaan geometri jalan dengan salah satu *software* yang sudah cukup dikenal yaitu AutoCAD Civil 3D. AutoCAD Civil 3D adalah salah satu *software* atau program komputer yang memiliki banyak

kegunaan dibidang teknik sipil, diantaranya adalah untuk membuat skema perencanaan geometri jalan.

Ruas jalan citengah–cisoka merupakan salah satu akses ruas jalan kabupaten dari Sumedang sampai batas Garut, Jawa Barat. Proyek ruas jalan citengah-cisoka ini merupakan proyek perbaikan jalan yang dikerjakan oleh PT.KRIYASA ABDI NUSANTARA sebagai konsultan perencana dikarenakan kondisi jalan tersebut sudah rusak. Faktor cuaca ekstrim di wilayah Cisoka menjadi faktor jalan cepat rusak. Disepanjang jalan citengah-cisoka ada beberapa badan jalan yang longsor. Penanganannya dilakukan *cut* and *fill*, yakni mengikis tebing dan menguruk badan jalan yang longsor.

Berdasarkan hal itu perlu diperlukan suatu evaluasi perencanaan geometri terhadap ruas jalan tersebut dengan merencanakan ulang trase jalan baru. Evaluasi perencanaan geometri jalan tersebut bisa menggunakan *software AutoCAD Civil 3D* untuk mempermudah perencanaan.

itenas library

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana hasil evaluasi perencanaan jalan baru pada ruas Jalan Citengah–Cisoka STA 03+000 – STA 05+000 Sumedang, Jawa Barat menggunakan *Software Autocad Civil 3D 2018?*
2. Bagaimana hasil perbandingan trase jalan baru dengan trase jalan sebelumnya ?
3. Bagaimana langkah-langkah perencanaan geometri dengan menggunakan *Software Autocad Civil 3D 2018?*

1.3. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup berkaitan dengan batasan-batasan yang dicakup oleh suatu bidang atau kajian. Ruang lingkup pada penelitian ini mencakup :

1. Peta kontur yang digunakan berlokasi di Sumedang, Jawa Barat.
2. Data perencanaan yang digunakan yaitu data milik konsultan.

3. Trase pada jalan baru yang dibuat tidak memperhatikan tata guna lahan.
4. Perencanaan geometri yang meliputi perencanaan alinyemen horisontal, alinyemen vertikal dan volume pekerjaan tanah (galian dan timbunan) dengan menggunakan *Software Autocad Civil 3D 2018.*
5. Peraturan perencanaan jalan mengacu pada AASHTO.
6. UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan.
7. PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan.
8. Permen PU No.19/PRT/M/2011.

1.4. Tujuan

Tujuan dilakukan analisis ini yaitu untuk mengetahui hasil evaluasi perencanaan geometri trase jalan baru dengan yang lama pada ruas Jalan Citengah–Cisoka STA 03+000 – STA 05+000 Sumedang, Jawa Barat dan langkah-langkah perencanaan geometrinya dengan menggunakan *Software Autocad Civil 3D 2018.*

1.5. Sistematika Penulisan

Pada bab ini berisi tentang gambaran isi dari tiap bab yang ada pada Tugas Akhir ini, dan Sistematika Penulisan Tugas Akhir yang digunakan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka berisi tentang teori dan penjelasan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang meliputi pengertian jalan, pengklasifikasian jalan, kecepatan rencana, penampang melintang, alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, stasioning jalan, galian dan timbunan tanah, serta metode perencanaan geometri jalan dengan menggunakan *software autocad civil 3D.*

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian berisi tentang metode penelitian dan pengumpulan data termasuk bagan alir penelitian disertai pekerjaan dan penjelasan dari bagan alir tersebut yang akan digunakan dalam penyusunan Tugas akhir ini.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab analisis dan pembahasan berisi tentang analisis dan pembahasan mengenai perencanaan geometri jalan berupa alinyemen horizontal, alinyemen vertikal dan volume pekerjaan tanah (galian dan timbunan) menggunakan *software autocad civil 3D.*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis perencanaan geometri jalan menggunakan *software autocad civil 3D* dan saran-saran untuk kemudian dikaji agar hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat.

itenas library