

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan tertuang pada pembahasan yang ada pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Perancangan jalan raya dengan menggunakan bantuan aplikasi *Autodesk Civil 3D* dapat memudahkan pada proses pemodelan karena penggunaan *Civil 3D* sangat efektif dan akurat dalam proses pemodelan jalan. Aplikasi ini memungkinkan pemodelan desain yang detail dan presisi, yang sulit dicapai dengan metode manual. Aplikasi *Civil 3D* mampu memodelkan keseluruhan komponen jalan seperti alinyemen horizontal, alinyemen vertical, menghitung superelevasi, penampang melintang, koridor, hingga perhitungan galian-timbunan. Hal ini mempermudah proses desain dan memastikan semua aspek jalan dapat diperhitungkan dengan baik.
2. Perencanaan jalan raya Saureinu kecamatan Mentawai dilakukan sepanjang 4 Km, dimulai dari Sta 4+000 sampai sta 8+000 dengan volume lalu lintas kecil termasuk pada jenis jalan lingkungan primer. Kecepatan rencana yang digunakan adalah 20 Km/jam dengan lebar badan jalan 4 m dan bahu jalan 0,6 m serta superelevasi maksimumnya sebesar 8%.
3. Pemodelan geometric jalan berpedoman pada peraturan PDGJ 2021 dengan hasil persentase kemiringan jalan terbesar 12,30%. Terdapat 15 tikungan dengan jenis tikungan yang digunakan yaitu FC dan SCS, jari-jari tikungan terbesar adalah 200 m.
4. Berdasarkan Manual Desain Perkerasan Jalan 2024 desain penampang jalan dengan lalu lintas rendah menggunakan perkerasan kaku didapat dimensi badan jalan yaitu tebal pelat beton = 200 mm, beton kurus = 100 mm, LFA kelas A = 250 mm, jarak sambungan melintang = 4 m, menggunakan ruji (dowel) BjTP 30 dengan diameter = 25 mm, panjang = 450 mm, spasi = 300 mm dan bahu jalan pelat beton = 150 mm, beton kurus = 100 mm. Serta fondasi jalan yaitu tebal perbaikan tanah dasar = 200 mm.
5. Saluran drainase dimodelkan dengan bentuk persegi yang dimensinya dihitung menggunakan data curah hujan stasiun Koto Salapan dengan hasil lebar dasar drainase 0,4 m dan tinggi 0,9 m.
6. Perhitungan rencana anggaran biaya, item pekerjaan yang dihitung adalah pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan perkerasan dan pekerjaan saluran. Total harga seluruh pekerjaan yang sudah dijumlahkan dengan biaya PPN 11% adalah Rp. 45.822.684.000,00. Didapat harga persegmen jalan ini adalah Rp. 46.067.522,74.

5.2. Saran

1. Untuk *real project* perlu dilakukan berbagai penyesuaian yang lebih mendalam pada aplikasi *Autodesk Civil 3D* seperti kriteria desain yang akan memberikan model perencanaan jalan raya yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Perencanaan lereng jalan hendaknya dilakukan dengan mempertimbangkan stabilitas lereng di lapangan, sehingga bentuk lereng yang diperoleh adalah bentuk terbaik sesuai kebutuhan lapangan.
3. Pada perhitungan saluran drainase hendaknya dilakukan menggunakan data curah hujan pada stasiun terdekat di wilayah penelitian agar dimensi saluran drainase yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan.
4. Dalam perhitungan rencana anggaran biaya dapat dilakukan lebih detail lagi pada item pekerjaan yang dilakukan dan pada harga alat dan barang hendaknya disesuaikan dengan wilayah penelitian agar mendapatkan harga pagu yang sesuai.

