

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan analisis data, serta pemodelan yang digunakan dalam tugas akhir ini, dapat ditarik beberapa Kesimpulan sebagai berikut.

1. Jalan tol ini merupakan Jalan yang menghubungkan Kabupaten Padang Pariaman dengan Kota Bukittinggi. Panjang Jalan yang direncanakan adalah 3,65 km, mulai dari stationing 39+400 hingga stationing 43+050. Untuk kecepatan rencana Jalan tol yaitu 120 km/jam, dengan klasifikasi medan datar dengan tipe Jalan 4/2-D. Jalan tol yang direncanakan ini memiliki dua buah tikungan *Spiral Circle Spiral* (SCS) dengan jari-jari rencana 600 m untuk PI1 dan 800 m untuk PI2, PI3, dan PI4 dengan $e_{max} = 10\%$. Alinemen vertikal memiliki kelandaian memanjang $\leq G_{max} = 4\%$. Lebar Jalan tol ini adalah 7,20 m dan dilengkapi median yang ditinggikan dengan lebar sebesar 0,82 m.
2. Jenis Perkerasan yang diterapkan pada Jalan tol ini adalah Perkerasan kaku, dengan tebal Perkerasan beton semen 300 mm, beton kurus 100 mm dan Base A 200 mm. Jalan tol ini juga dilengkapi dengan drainase dengan bertipe *U-Ditch* yang dimodelkan menggunakan *software Autodesk Subassembly Composer* dengan lebar 2,600 m dan tinggi 2,200 m.
3. Rencana anggaran biaya atau *Bill of Quantity* (BoQ) yang dibutuhkan untuk pembangunan Jalan tol sepanjang 3,65 km ini adalah Rp418.166.794.529,00 (termasuk PPN 11%) dengan estimasi pengerjaan selama 237 hari kalender (33 minggu).
4. Pencapaian tersebut dapat diraih melalui sinergi empat perangkat lunak Autodesk, yaitu *Autodesk Civil 3D* yang difungsikan untuk pemodelan serta analisis volume galian dan timbunan, *Autodesk InfraWorks* yang berperan dalam pengolahan data kontur hingga penyajian visualisasi pemodelan, *Autodesk Subassembly Composer* yang digunakan untuk merancang sistem drainase, serta *Autodesk Navisworks Manage* yang dimanfaatkan untuk menjalankan simulasi konstruksi.

5.2. SARAN

Berikut ini saran untuk penelitian selanjutnya dimasa yang akan datang:

1. dipeerlukan pengembangan dan pendalaman lebih lanjut terkait penerapan teknologi BIM dalam perencanaan geometrik Jalan, agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan optimal.
2. diperlukan eksplorasi lebih lmendalam terhadap masing-masing *software* yang digunakan, khususnya *Autodesk InfraWorks* dan *Autodesk Naviswork Manage* guna menghasilkan visualisasi serta simulasi konstruksi yang lebih baik.
3. Disarankan untuk menggunakan teknologi BIM dengan dimensi yang lebih baik dan sesuai, agar dapat menyesuaikan kebutuhan pekerjaan serta perkembangan zaman.

