

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan *Autodesk Civil 3D* memungkinkan permodelan detail dari alinemen horizontal dan vertical hingga penampang jalan lengkap dengan drainase dan bahu jalan, serta perhitungan volume material. *Autodesk InfraWorks* mampu menghadirkan visualisasi tiga dimensi yang realistis dari desain jalan yang telah dibuat dengan *Autodesk Civil 3D*, hal ini memungkinkan untuk melihat secara detail penampang jalan, termasuk perkerasan, drainase, dan bahu jalan sebelum konstruksi dimulai. *Autodesk Navisworks Manage* dapat menampilkan simulasi konstruksi dengan mengintegrasikan *cost*, *schedule*, dan model 3D yang mana simulasi ini sangat bermanfaat dalam mengidentifikasi potensi kendala di lapangan, mengoptimalkan urutan pekerjaan, dan memastikan proyek berjalan sesuai rencana.
2. Jalan yang dirancang memiliki sistem jaringan jalan primer, perang menghubungkan pusat desa dengan pusat desa, fungsi jalan lokal primer, status jalan kabupaten, jalan kelas III, sistem penyedia prasarana jalan lalu lintas rendah, tipe jalan 2/2 TT, dan kecepatan desain 50 km/jam. Jalan ini memiliki lebar jalan 4 meter, lebar bahu luar 2 meter, kemiringan melintang bahu 6%, superelevasi maksimum 8%, dan kemiringan melintang normal 3%.
3. Pada perencanaan alinemen horizontal, jalan dirancang dengan 10 tikungan *Full Circle* dengan titik kritis TC (*Tangen Circle*) dan CT (*Circle Tangen*) dan 10 tikungan *Spiral Circle Spiral* dengan titik kritis SSD (*Start Superelevation Development*), TS (*Tangen Spiral*), SC (*Spiral Circle*), CS (*Circle Spiral*), ST (*Spiral Tangen*), ESD (*End Superelevation Development*).
4. Pada perencanaan alinemen vertikal, jalan dirancang dengan 36 *Point Vertical* yang terdiri dari 18 cekung dan 18 cembung.
5. Jenis perkerasan yang digunakan pada jalan rencana yaitu HRS (Hot Rolled Sheet) Tipis di Atas Lapis Fondasi Agregat dengan tebal badan jalan yaitu HRS-WC (Hot Rolled Sheet-Wearing Course) setebal 50 mm, Lapis Fondasi Agregat Kelas A setebal 150 mm, dan Lapis Fondasi Agregat setebal 150 mm, serta bahu jalan yaitu Lapis Fondasi Agregat Kelas A setebal 200 mm dan Lapis Fondasi Agregat Kelas B setebal

150 mm. Jalan ini juga menggunakan drainase tipe U Ditch tanpa penutup dengan lebar 0,45 meter dan tinggi 0,56 meter

6. Biaya yang dibutuhkan untuk membuat jalan Malalak Utara hingga Sungai Batang, statinong 0+000 - 3+500 adalah Rp22.842.000.000,00 dengan waktu pengerjaan selama 189 hari kerja.

## 5.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk perbaikan penelitian ini di masa mendatang:

1. Untuk penelitian selanjutnya, hendaknya dilakukan pada daerah yang memiliki potensi pembangunan jalan dengan cakupan yang lebih luas.
2. Pada *Autodesk InfraWorks* 2024, sebaiknya lebih dipelajari lagi sehingga dapat menampilkan visualisasi yang lebih bagus.
3. Mempelajari lebih lanjut fitur-fitur yang ada pada *Autodesk Navisworks* 2024 agar lebih leluasa saat penggunaannya.
4. Menggunakan *software* lain yang mendukung untuk penelitian selanjutnya.

