

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam bidang Teknik Sipil sangat pesat. Dapat dilihat dengan semakin banyaknya fasilitas yang ada untuk mendukung perkembangan teknologi tersebut. Fasilitas tersebut dapat berupa perangkat keras seperti alat-alat berat yang semakin beragam dan spesifik terhadap fungsi penggunaannya, maupun perangkat lunak seperti *AutoCAD*, *SAP*, *Microsoft Project*, dan perangkat lunak lainnya, yang dapat mengoptimalkan pekerjaan dalam waktu singkat.

Perkembangan teknologi juga membawa tantangan tersendiri bagi seluruh pelaku dan pengamat Teknik Sipil. Tidak semua orang yang belajar di bidang Teknik Sipil dapat mengoperasikan fasilitas pendukung tersebut. Kemauan untuk mempelajari teknologi tersebut sudah harus diterapkan sejak dini ketika mulai memasuki dunia Teknik Sipil.

Transportasi sudah menjadi kebutuhan umum dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada perkembangannya masih sering ditemukan kendala ketidaktepatan dalam perancangan maupun dalam aplikasinya (*human error*). Perancangan geometrik jalan merupakan bagian dari perancangan transportasi di bidang perencanaan jalan yang dititik beratkan pada perancangan bentuk fisik sehingga dapat memenuhi kriteria fungsi dasar jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimum pada pengguna media transportasi.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai perancangan geometrik jalan dengan menggunakan *Software Autodesk Land Desktop* versi 2006, salah satu fasilitas pendukung berupa perangkat lunak di bidang geometrik jalan. Parameter utama yang dipakai dalam perancangan geometrik jalan ini adalah pengimputan data yang sesuai sehingga menghasilkan alternatif solusi perancangan yang optimal.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang geometrik jalan pada lokasi tertentu dengan cara manual Bina Marga dan menggunakan *software Autodesk Land Desktop 2006*.
2. Membandingkan hasil perhitungan kedua cara rancangan tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dan kajian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi yang ditinjau berada di daerah Long alango-Long Pujungan, Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur.
2. Perancangan manual dilakukan sesuai dengan persyaratan Bina Marga 1997.
3. Perancangan menggunakan *software* dilakukan sesuai AASHTO 2001.
4. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Software Autodesk Land Desktop* versi 2006.
5. Analisis dan pembahasan yang dilakukan adalah membandingkan hasil perhitungan manual dengan perhitungan menggunakan perangkat lunak.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini meliputi:

BAB I, Pendahuluan, berisi mengenai latar belakang penyusunan Tugas Akhir ini, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II, Studi Pustaka, akan membahas dasar teori tentang fungsi jalan, perancangan geometrik jalan dengan mengacu pada Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/T/MB/1997, kriteria perancangan geometrik jalan sesuai dengan *Geometric Design of Highways and Streets* 2001, dan perancangan geometrik jalan dengan menggunakan *Software Autodesk Land Desktop*.

BAB III, Metodologi Penelitian, menguraikan tentang rencana kerja dari penyusunan tugas akhir ini dan pengolahan data.

BAB IV, Pengumpulan Data dan Analisis, data yang telah didapat kemudian diolah untuk merancang geometrik jalan sesuai dengan tata cara perencanaan dan

perangkat lunak yang dipilih, serta mengevaluasi hasil perancangan tersebut berupa pembahasan perancangan yang optimal.

BAB V, Kesimpulan dan Saran, membahas kesimpulan dan saran terhadap hasil analisis dan pembahasan.