

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang berperan penting dalam mengembangkan potensi daerah agar dapat mencapai tingkat pembangunan yang merata. Tujuan pembangunan jalan adalah untuk memperlancar hubungan antar daerah sehingga akan meningkatkan taraf ekonomi masyarakat. Selain itu, dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan wilayah, kebutuhan wilayah juga semakin meningkat. Oleh karenanya, perlu dibangun jalan yang menunjang kelancaran lalu lintas dan perekonomian karena dapat mempermudah akses menuju kawasan tersebut (A Hasan, 2007).

Provinsi Nusa Tenggara Timur tepatnya di kabupaten Nagekeo memiliki jaringan jalan di daerah kecamatan Mauponggo menuju kecamatan Keo Tengah. Namun keadaan di kedua jaringan jalan tersebut tidak sama, baik kondisi penghubung jalan ataupun perekonomian daerah. Pada kenyataannya, pergerakan lalu lintas barang maupun manusia di wilayah Mauponggo cenderung lebih berkembang dibanding dengan wilayah Keo Tengah. Penyebabnya adalah akses antar desa di kecamatan Keo Tengah yang belum terhubung dengan baik dengan medan yang didominasi area pegunungan, sehingga kegiatan perekonomian hanya terfokus pada jalur Mauponggo dan sekitarnya.

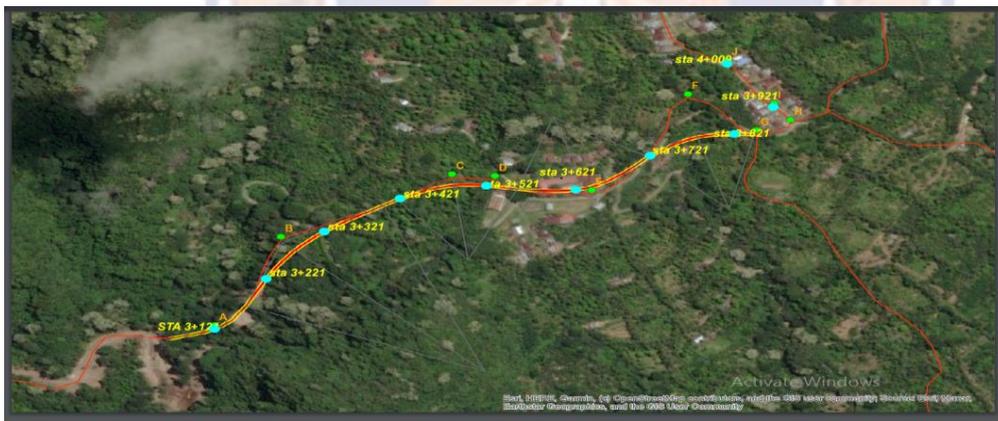
Dengan adanya permasalahan tersebut maka pemerintah kabupaten Nagekeo mengadakan program peningkatan jalan Mauponggo-Ngera-Puuwada pada tahun 2022. Hal ini menjadi referensi untuk obyek perencanaan dalam Tugas Akhir. Pada perencanaan ini, akan dilakukan perancangan terhadap geometrik dan lapisan perkerasan jalan. Tujuan analisis adalah untuk mendapatkan jarak tempuh minimum dengan merancang ulang alinyemen horizontal dan vertikal. Kemudian perencanaan dilanjutkan untuk menentukan kebutuhan materialnya dengan jenis lapisan perkerasan Lapisan Tipis Aspal Beton (Lataston)

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

atau yang dikenal juga dengan istilah *Hot Rolled Sheets* (HRS). HRS merupakan jenis perkerasan yang digunakan di lokasi. Perencanaan lapisan perkerasan akan dilakukan dengan menggunakan metode Analisa Komponen.

Perencanaan alinyemen (lengkung/tikungan) horisontal dengan tipe *Spiral Circle Spiral* (SCS). Metode SCS dipilih sebagai jenis lengkung pada perencanaan geometrik jalan didasari oleh penelitian Yovita (2021), Huby (2019), Holo (2021) dan D'Ardo, (2019) dimana ditemukan bahwa SCS memberikan jarak tempuh yang terminimum.

Perencanaan alinyemen vertikal untuk tipe lengkung vertikal cembung dan cekung yang panjang lengkungnya (L_v) berdasarkan parameter kenyamanan dengan metode Bina Marga. Adapun faktor lainnya juga akan dihitung tetapi tidak digunakan sebagai variasi. Parameter lainnya meliputi drainase, keluwesan bentuk, jarak penyinaran, dan jarak pandangan bebas di bawah bangunan.



Gambar I-1 Peta Lokasi

Objek perencanaan berlokasi di Kecamatan Mauponggo, Kabupaten Nagekeo dengan panjang 1 km yaitu dari Sta. A 3+121 hingga Sta. E 4+121. Alinyemen horisontal direncanakan pada tikungan yaitu di Sta. B 3+185, Sta. C 3+216 dan Sta. D 3+362. Alinyemen vertikal direncanakan pada setiap jarak 100 m.

Perencanaan ini sesuai dengan cakupan Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 yang didapatkan melalui materi perkuliahan jalan raya. Berdasarkan kompetensi dari KKNI

level 6, maka perencanaan ini membutuhkan kemampuan beradaptasi dengan kondisi lapangan untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan perencanaan geometrik dan lapisan perkerasan jalan pada ruas jalan yang menjadi obyek perencanaan. Hal ini akan membutuhkan keahlian dalam menentukan parameter dan metode yang sesuai berdasarkan informasi dan data.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan dalam perencanaan ini, yaitu:

1. Berapa jarak tempuh minimum berdasarkan lengkung SCS metode Bina Marga jika alinyemen horisontal terletak pada Sta. B 3+284, Sta. C 3+500, Sta. E 3+662 dan Sta. F 3+858, dengan alinyemen vertikal yang terletak pada setiap jarak 100 m ?.
2. Berapa ketebalan lapisan perkerasan jika rumusan masalah 1 menggunakan lapisan perkerasan HRS ?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam perencanaan ini yaitu:

1. Perencanaan ini dilakukan pada ruas jalan Mauponggo-Ngera-Puuwada di Sta. A 3+121 hingga Sta. E 4+121.
2. Perencanaan geometrik pada alinyemen horisontal dan alinyemen vertikal, menggunakan metode SCS Bina Marga berdasarkan RSNI T-14-2004, meliputi panjang lengkung dan diagram superelevasi pada tikungan.
3. Perencanaan perkerasan jalan dengan lapisan perkerasan HRS, menggunakan metode Analisa Komponen berdasarkan SKBI 2.3.26.1987, meliputi lapisan pondasi bawah, pondasi atas, prime coat, lapisan permukaan, tack coat.

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

4. Panjang lengkung vertikal berdasarkan parameter keluwesan bentuk karena umumnya menggunakan parameter tersebut.
5. Tidak dilakukan analisis terhadap konstruksi jalan bagian lurus (tangen).

1.4 Tujuan

Terkait dengan rumusan masalah, maka tujuan perencanaan ini yaitu:

1. Mengetahui jarak tempuh minimum berdasarkan lengkung SCS metode Bina Marga jika alinyemen horisontal terletak pada Sta. B 3+284, Sta. C 3+500, Sta. E 3+662 dan Sta. F 3+858, dengan alinyemen vertikal yang terletak pada setiap jarak 100 m.
2. Mengetahui ketebalan lapisan perkerasan jika rumusan masalah 1 menggunakan lapisan perkerasan HRS.

