

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisi dan perencanaan ulang geometrik jalan pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – STA 1+275, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Untuk kondisi perkerasan eksisting pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – STA 1+275, urutan prioritasnya adalah 4,31. Untuk nilai prioritas 4,31 menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala pemeliharaan berkala meliputi kegiatan pelapisan ulang, perbaikan bahu jalan, pengisian celah dan penambalan lubang. Tetapi pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – STA 1+275 perlu diperbaiki kondisi geometriknya juga karena geometriknya tidak memenuhi syarat sehingga perlu ditingkatkan menjadi program peningkatan jalan karena program peningkatan jalan bentuknya seperti perbaikan seluruh struktur perkerasan, perbaikan geometrik, drainase dan bahu jalan
2. Kondisi geometrik pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – STA 1+275 tidak memenuhi standar Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Tahun 1997.
 - a. Berdasarkan hasil perhitungan tikungan pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – 1+275 memang memenuhi syarat tikungan dengan ketentuan kecepatan kendaraan sebesar 20 km/jam. Tetapi khusus untuk tikungan 2 yang memiliki jari-jari tikungan dilapangan sebesar 10,87 m tidak memenuhi jika dibandingkan dengan R_{min} untuk kecepatan 20 km/jam yaitu 11,29 m.
 - b. Berdasarkan evaluasi, alinyamen vertikal juga tidak memenuhi standar kelandaian memanjang jalan. Standar kelandaian maksimum untuk kecepatan 20 km/jam adalah 13%. Sedangkan pada STA 0+300 – STA 0+350 dan STA 1+025 – 1+100 kelandaianya melebihi 13%.
3. Adapun hasil perencanaan ulang geometrik jalan adalah
 - a. Pada ruas jalan Tilong DAM STA 0+000 – 1+275 termasuk dalam medan bukit, maka berdasarkan klasifikasi jalan untuk fungsi jalan lokal kecepatan rencananya adalah sebesar 30 km/jam. Tetapi khusus untuk tikungan 2 pada

STA 0+176, jika tetap menggunakan kecepatan rencana 30 km/jam dengan sudut luar tikungan yang cukup besar yaitu 96° dan perbedaan antara jari-jari tikungan eksisting dengan jari-jari minimum untuk V_r 30 km/jam yang cukup jauh, akan mengakibatkan terjadinya banyak perubahan pada trase jalan yang sudah ada. Jadi untuk tikungan 2 kecepatan rencananya diturunkan menjadi 20 km/jam karena memiliki jari-jari minimum tidak terlalu besar yaitu 11,29 m. Hal ini dimaksudkan agar menghindari terlalu banyak perubahan pada trase jalan yang sudah ada.

b. Alinyemen horisontal

a) Tikungan 1

Tikungan 1 terletak pada STA 0+086,53, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 144,20 m, sudut luar tikungan (β) = $14,28^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Full circle

b) Tikungan 2

Tikungan 2 terletak pada STA 0+176, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 11,29 m, sudut luar tikungan (β) = 96° dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

c) Tikungan 3

Tikungan 3 terletak pada STA 0+243, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 250 m, sudut luar tikungan (β) = $11,32^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Full circle

d) Tikungan 4

Tikungan 4 terletak pada STA 0+343,56, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 26,01 m, sudut luar tikungan (β) = 79° dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

e) Tikungan 5

Tikungan 5 terletak pada STA 0+474,09, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 200 m, sudut luar tikungan (β) = $12,05^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Full circle

f) Tikungan 6

Tikungan 6 terletak pada STA 0+699,08, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 200 m, sudut luar tikungan (β) = $11,28^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Full circle

g) Tikungan 7

Tikungan 7 terletak pada STA 0+896, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 26,01 m, sudut luar tikungan (β) = $43,74^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

h) Tikungan 8

Tikungan 8 terletak pada STA 1+021,28, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 47,71 m, sudut luar tikungan (β) = $26,00^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

i) Tikungan 9

Tikungan 9 terletak pada STA 1+147,02, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 37,97 m, sudut luar tikungan (β) = $28,35^\circ$ dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

j) Tikungan 10

Tikungan 10 terletak pada STA 1+246,43, direncanakan jari-jari tikungan (R_d) = 39,64 m, sudut luar tikungan (β) = 36° dan termasuk dalam jenis tikungan Spiral-spiral

c. Alinyemen Vertikal

Untuk alinyemen vertikal, solusi perbaikannya adalah dengan melakukan galian pada segmen jalan yang memiliki kelandaianya diatas kelandaian maksimum. Untuk kecepatan 30 km/jam kelandaian maksimumnya adalah 12%. Perbaikannya yaitu mulai dari STA 0+275 – 0+675 dan 1+000 – 1+250.

4. Berdasarkan perhitungan tebal perkerasan lentur jalan raya, maka didapat hasil perencanaan tebal perkerasan yaitu

a. Bahan yang dipakai:

- a) Lapis permukaan = Laston
- b) Lapis pondasi atas = Batu pecah kelas A
- c) Lapis pondasi bawah = Sirtu/pitrun kelas B

b. Dengan perhitungan didapatkan tebal masing-masing lapisan

- a) Lapis permukaan = 5 cm
- b) Lapis pondasi atas = 15 cm
- c) Lapis pondasi bawah = 10 cm

c. Volume lapis perkerasan

- a) Laston = 586,3 Ton
- b) Batu pecah kelas A = 765 m^3
- c) Sirtu/pitrun kelas B = 510 m^3

5.2 SARAN

1. Untuk penelitian analisis kondisi perkerasan eksisting selanjutnya bisa membandingkan antara metode bina marga dengan metode yang lain seperti metode PCI (Pavement Condition Index).
2. Perlu adanya rambu-rambu lalulintas jalan seperti rambu batas kecepatan maksimum kendaraan, agar pengguna jalan dapat membaca keadaan jalan lewat rambu-rambu yang ada.
3. Untuk perencanaan perkerasan lentur, diperlukan data pertumbuhan lalu lintas di daerah ruas jalan yang ditinjau pada tahun -tahun sebelumnya agar didapatkan nilai pertumbuhan lalu lintas yang lebih akurat.
4. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan perhitungan dimensi saluran tepi jalan karena drainase pada ruas jalan Tilong DAM tidak berfungsi dengan baik sehingga menyebabkan air tergenang dan jalan menjadi rusak.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum, 1997, "*Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*", Direktorat Jenderal Bina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, "*Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*", Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta
- Google Earth. 2018. Google map.<http://www.googleearth.com>
- Info Pariwisata Kabupaten Kupang. 2017. *Bendungan Tilong*. <http://kab-kupang.go.id/infowisata/bendung-tilong> diakses pada juli 2018.
- Info NTT. 2017. *Kondisi Jalan Tilong Memprihatikan, Warga: Percuma Kita Bayar Pajak*. <http://Infontt.com/2017/01/19/kondisi-jalan-tilong-memprihatikan-warga-percuma-kita-bayar-pajak> diakses pada juli 2018.
- Hayong, Edy. 2018. *Jalan Masuk Ke Bendunga Tilong Rusak Berat*. <http://www.google.co.id/amp/kupang.tribunnews.com/amp/2018/08/13/jalan-masuk-ke-bendungan-tilong-rusak-berat> diakses pada agustus 2018.
- Kalogo Egidus, 2003, "*Perancangan Perkerasan Jalan (Buku Ajar)*", Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2004, "*PP No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*", Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2006, "*PP No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*", Jakarta.
- Purworhardjo, 1986, "*Ilmu Ukur Tanah Seri C - Pengukuran Topografi*", Jurusan Teknik Geodesi ITB, Bandung.

Shirley Hendarsin, 2000, "*Perencanaan Teknik Jalan Raya*", Penerbit Politeknik Negeri Bandung Jurusan Teknik Sipil, Bandung

Sukirman Silvia, 1994, "*Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*", Penerbit Nova, Bandung.

Sukirman Silvia, 2010, "*Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*", Penerbit Nova, Bandung

Wongsotjitro, 1980, "*Ilmu Ukur Tanah*", Penerbit Kanisius, Yogyakarta.