

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kurva berparameter dari

$$F^2 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid \frac{x^2 + y^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = 1, a, b > 0\},$$

yaitu :

$$\eta(\lambda, \varphi) = (N \cos \lambda \cos \varphi, N \cos \lambda \sin \varphi, N(1 - e^2) \sin \lambda),$$

dimana,

$$x = N \cos \lambda \cos \varphi$$

$$y = N \cos \lambda \sin \varphi \tag{4.1.1}$$

$$z = N(1 - e^2) \sin \lambda.$$

dengan

e adalah eksentrisitas elips, dengan $e = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}$

λ adalah sudut lintang, dengan $90^\circ \leq \lambda_Q \leq -90^\circ$

φ adalah sudut bujur, dengan $0^\circ < \varphi_Q < 360^\circ$

N adalah jari-jari kelengkungan vertikal utama, dengan

$$N = \frac{a}{\sqrt{1 - e^2 \sin^2 \lambda}}$$

2. Elemen diferensial panjang kurva di F^2 ialah $ds = \sqrt{M^2 d\lambda^2 + N^2 \cos^2 \lambda d\varphi^2} dx$.
3. Suatu kurva γ yang bukan merupakan bagian dari kurva paralel adalah geodesik jika memenuhi persamaan

$$N \cos \lambda \sin \alpha, \tag{4.1.2}$$

dengan λ adalah lintang geodetik pada sebarang titik yang termuat di γ dan α adalah sudut antara meridian dengan garis singgung kurva.

4.2 Saran

Pada penelitian ini, penulis mengkaji unsur geometri dan geodesik yang hasilnya berupa sifat dari geodesik pada permukaan elipsoida referensi (F^2). Penulis merasa penelitian ini penting untuk dilanjutkan sebab memiliki banyak arah pengembangan khususnya dalam bidang geometri dan terapan matematika. Dalam bidang terapan, konsep geodesik ini juga dapat dijadikan sebagai kajian untuk menentukan arah kiblat.