

**ANALISIS GEOMETRI DAN GEODESIK PADA
PERMUKAAN ELIPSOIDA REFERENSI BUMI**

SKRIPSI



1. Dr. HARIPAMYU

2. Dr. MAHDHIVAN SYAFWAN

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Elipsoida Referensi Bumi merupakan model geometri sederhana yang merepresentasikan bentuk bumi. Salah satu perhitungan matematis pada permukaan bumi yang memiliki banyak penerapan dalam berbagai bidang ilmu ialah geodesik. Geodesik didefinisikan sebagai jarak terpendek antara dua titik pada permukaan bumi. Sebelum menentukan geodesik, terlebih dahulu dianalisis aspek geometri yang ada pada permukaan elipsoida referensi. Aspek geometri ini meliputi parameterisasi posisi dan elemen diferensial panjang kurva. Geodesik diperoleh dengan meminimumkan fungsi dari elemen diferensial panjang kurva yang diperoleh. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa suatu kurva pada permukaan elipsoida referensi dikatakan geodesik apabila nilai $N \cos \lambda \sin \alpha$ adalah konstan.

Kata kunci: *Elipsoida Referensi Bumi, Parameterisasi Posisi, Geodesik*