

**DINAMIKA MODEL MATEMATIKA
PENDANGKALAN DANAU MANINJAU DENGAN
PEMBERSIHAN GULMA**

**SKRIPSI SARJANA
MATEMATIKA DAN SAINS DATA**



DANI DWI KURNIAWAN

NO. BP. 1910432023

PEMBIMBING:

Dr. ARRIVAL RINCE PUTRI

Dr. MAHDHIVAN SYAFWAN

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

PADANG

2023

ABSTRAK

Dalam Skripsi ini dikaji dinamika dari model matematika pendangkalan Danau Maninjau dengan pembersihan gulma. Pada model ini variabel dibagi menjadi 4 variabel, populasi gulma (x), jumlah nutrien (y), jumlah endapan (u), volume (v). Model ini memiliki dua titik kesetimbangan yaitu titik kesetimbangan bebas gulma dan titik kesetimbangan interior. Selanjutnya dilakukan analisis kestabilan pada kedua titik kesetimbangan tersebut yang menunjukkan bahwa titik kesetimbangan bebas gulma tidak stabil dan titik kesetimbangan interior stabil asimtotik. Untuk melihat dinamika dari model yang dikonstruksi, diperlukan simulasi numerik dengan bantuan *software* Maple.

Kata Kunci : *Kestabilan Model, Persamaan Diferensial Logistik, Pendangkalan Danau, Gulma.*

