

SKRIPSI

**ANALISIS MODEL SISTEM DINAMIK PERBANKAN BERBASIS RASIO
EKUITAS-PINJAMAN**

***ANALYSIS OF THE BANKING DYNAMIC SYSTEM MODEL BASED ON THE
EQUITY-LOAN RATIO***



NADA SALSABILA ARDHANISWARI
24010122130049

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS MODEL SISTEM DINAMIK PERBANKAN BERBASIS RASIO EKUITAS-PINJAMAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

NADA SALSABILA ARDHANISWARI
24010122130049

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 24 Desember 2025

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Zani Anjani RHSM., S.Si., M.Sc.
NIP. H.7.19940501202241001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,

Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Penguji,

Handika Lintang Saputra, M.Mat.
NIP. 199508022024061001

Pembimbing I/Penguji,

Dr. Moch. Fandi Ansori, S.Si., M.Si.
NIP. H.7.19940501202241001

ABSTRAK

ANALISIS MODEL SISTEM DINAMIK PERBANKAN BERBASIS RASIO EKUITAS-PINJAMAN

oleh

Nada Salsabila Ardhaniswari

24010122130049

Peningkatan penyaluran pinjaman oleh perbankan berpotensi meningkatkan risiko pinjaman yang dapat mengganggu kestabilan sistem perbankan, apabila tidak diimbangi dengan kecukupan modal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika sistem perbankan melalui interaksi pinjaman dan modal dengan mempertimbangkan Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (KPMM). Model perbankan disusun menggunakan sistem persamaan beda dengan variabel pinjaman dan ekuitas, serta rasio KPMM sebagai parameter kebijakan. Analisis dilakukan dengan penentuan titik ekuilibrium, analisis kestabilan lokal, analisis bifurkasi, serta simulasi numerik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter KPMM memengaruhi kestabilan sistem perbankan, dimana nilai KPMM yang tidak berada pada rentang tertentu dapat menyebabkan sistem perbankan dalam kondisi tidak stabil hingga menunjukkan perilaku *chaos*.

Kata kunci: Sistem dinamik, Pinjaman, Ekuitas, KPMM, Kestabilan lokal, Bifurkasi, Simulasi Numerik.

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Moch. Fandi Ansori, S.Si., M.Si.
NIP. H.7.19940501202241001

Zani Anjani RHSM., S.Si., M.Sc.
NIP. H.7.199403062022102001