

**SKRIPSI**

**ANALISIS MODEL DINAMIK KREDIT PERBANKAN DENGAN  
KEBIJAKAN PENYANGGA LIKUIDITAS MAKROPRUDENSIAL**

***ANALYSIS OF BANKING LOAN DYNAMIC MODEL WITH  
MACROPRUDENTIAL LIQUIDITY BUFFER POLICY***



LUTFIA AZIZA RAHMA

24010120120006

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

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS MODEL DINAMIK KREDIT PERBANKAN DENGAN  
KEBIJAKAN PENYANGGA LIKUIDITAS MAKROPRUDENSIAL**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**LUTFIA AZIZA RAHMA**  
24010120120006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 20 Desember 2023

**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing II/Penguji,



Dr. Moch. Fandi Ansori, S.Si., M.Si.  
NIP. H.7.199405012022041001

Penguji,



Prof. Dr. Dra. Sunarsih, M.Si.  
NIP. 195809011986032002

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I/Penguji,



Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.  
NIP. H.7.196411242019092001

## ABSTRAK

### ANALISIS MODEL DINAMIK KREDIT PERBANKAN DENGAN KEBIJAKAN PENYANGGA LIKUIDITAS MAKROPRUDENSIAL

oleh

Lutfia Aziza Rahma

24010120120006

Krisis keuangan global pada tahun 2008 menyebabkan bank sulit dalam menjaga likuiditas. Berdasarkan fenomena tersebut, dibutuhkan suatu kebijakan yang mengatur tingkat likuiditas perbankan melalui kebijakan Penyangga Likuiditas Makroprudensial (PLM). Penelitian ini mengkonstruksi model dinamik kredit dengan penyelesaian menggunakan persamaan beda. Model dianalisis dan disimulasi untuk melihat pengaruh parameter kebijakan PLM terhadap dinamika kredit perbankan. Analisis kestabilan titik ekuilibrium kredit dan analisis bifurkasi digunakan untuk melihat perilaku stabilitas kredit atas perubahan kebijakan PLM. Hasil analisis dan simulasi numerik menunjukkan bahwa kebijakan PLM memiliki pengaruh besar terhadap stabilitas kredit perbankan. Nilai kebijakan PLM yang dapat menjamin kestabilan kredit memiliki nilai yang tidak terlalu kecil atau terlalu besar. Nilai kebijakan PLM yang terlalu kecil dapat menyebabkan penyaluran kredit tidak stabil bahkan dapat memicu keadaan *chaos*. Sementara itu, nilai kebijakan PLM yang terlalu besar dapat menyebabkan bank tidak mampu menyalurkan kredit.

**Kata kunci:** Bifurkasi, kestabilan, kredit, pemodelan, Penyangga Likuiditas Makroprudensial.

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF BANKING LOAN DYNAMIC MODEL WITH MACROPRUDENTIAL LIQUIDITY BUFFER POLICY

by

Lutfia Aziza Rahma

24010120120006

The global financial crisis in 2008 caused difficult for banks to maintain liquidity. Based on this phenomenon, a policy that regulates bank liquidity levels is needed through the Macroprudential Liquidity Buffer (MLB) policy. This research constructs a dynamic loan model by solving it using difference equations. The model is analyzed and simulated to see the influence of MLB policy parameters on banking loan dynamics. Loan equilibrium point stability analysis and bifurcation analysis are used to see the behavior of loan stability due to changes in MLB policy. The results of analysis and numerical simulation show that MLB policy has a major influence on banking loan stability. The PLM policy value which can guarantee loan stability has a value that is neither too small nor too large. The MLB policy that is too small value can cause unstable loan distribution and can even trigger a state of chaos. Meanwhile, the MLB policy with too large value can cause banks to be unable to distribute loan.

**Keywords:** Bifurcation, loan, Macroprudential Liquidity Buffer, modeling, stability.