



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK**

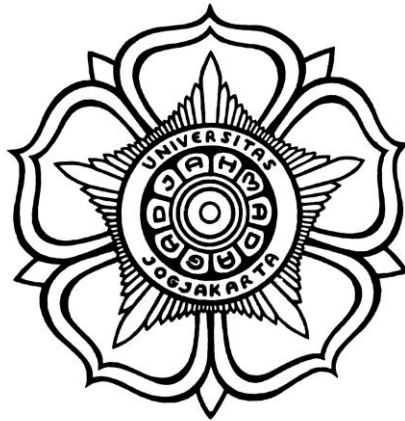
**MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR**

Fauzi Achmady Syam, Dr. Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN  
CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK  
MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI  
KABUPATEN LUWU TIMUR**

TESIS



Disusun Oleh:

**FAUZI ACHMADY SYAM**

**(23/528946/PTK/15597)**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK GEOMATIKA  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

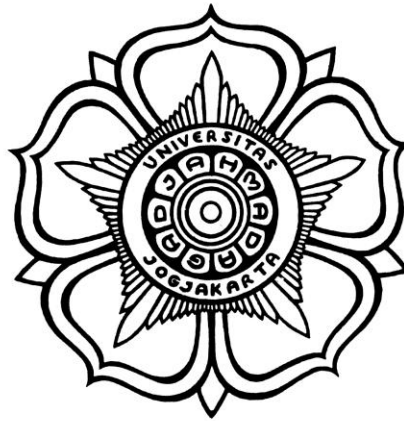


**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN CELLULAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR**  
Fauzi Achmady Syam, Dr. Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**LAND COVER PREDICTION MODEL USING CELLULAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK APPROACH TO CALCULATE THE CARRYING CAPACITY OF SETTLEMENT LAND IN EAST LUWU REGENCY**

POSTGRADUATE THESIS



By:

**FAUZI ACHMADY SYAM**  
**(23/528946/PTK/15597)**

**MASTER STUDY PROGRAM OF GEOMATIC ENGINEERING  
DEPARTMENT OF GEODETIC ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
GADJAH MADA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA  
2025**



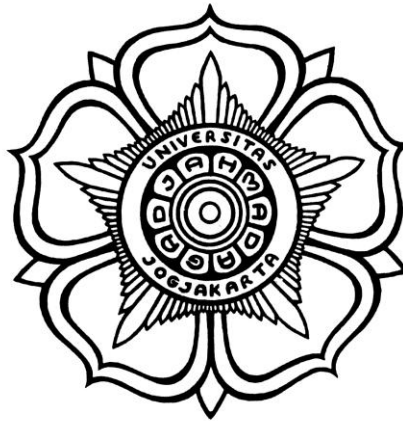
**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR**  
Fauzi Achmady Syam, Dr. Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN  
CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK  
MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI  
KABUPATEN LUWU TIMUR**

**TESIS**

Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai derajat Magister Teknik  
Program Studi Teknik Geomatika



Disusun Oleh:

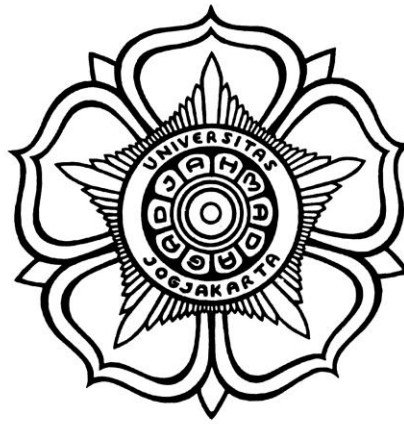
**FAUZI ACHMADY SYAM**  
**(23/528946/PTK/15597)**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK GEOMATIKA  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**LAND COVER PREDICTION MODEL USING CELLULAR  
AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK APPROACH TO  
CALCULATE THE CARRYING CAPACITY OF SETTLEMENT LAND  
IN EAST LUWU REGENCY**

**TESIS**

Submitted as a partial fulfillment of the requirements for obtaining the degree of Magister of Engineering in the Study Program of Geodetic Engineering



By:

**FAUZI ACHMADY SYAM**  
**(23/528946/PTK/15597)**

**MASTER STUDY PROGRAM OF GEOMATIC ENGINEERING  
DEPARTMENT OF GEODETIC ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
GADJAH MADA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA  
2025**

**TESIS**


**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN  
CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK  
MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI  
KABUPATEN LUWU TIMUR**

Diajukan oleh:

**FAUZI ACHMADY SYAM**  
**23/528946/PTK/15597**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,



**Dr.-Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.**

TESIS

MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN  
CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL NEURAL NETWORK UNTUK MENGHITUNG  
DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR

FAUZIACHMADY SYAM

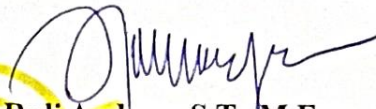
23/528946/PTK/15597

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 September 2025

Susunan Tim Penguji:

Ketua

Anggota I



Ir. I Made Andi Arsana, S.T., M.E., Ph.D.

Ir. Ruli Andaru, S.T., M.Eng., Ph.D.

Anggota II



Dr. Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister  
Tanggal 30. Oktober. 2025

Ketua Program Studi Magister Teknik Geomatika

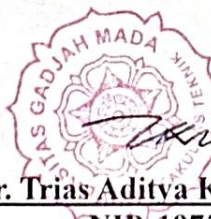


Ir. I Made Andi Arsana, S.T., M.E., Ph.D.

NIP. 197805122002121001

Mengetahui:

Ketua Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik



Prof. Ir. Trias Aditya-K.M., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

NIP. 197504222002121002



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**MODEL PREDIKSI TUTUPAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN CELLUAR AUTOMATA - ARTIFICIAL  
NEURAL NETWORK UNTUK**

**MENGHITUNG DAYA DUKUNG LAHAN PERMUKIMAN DI KABUPATEN LUWU TIMUR**

Fauzi Achmady Syam, Dr. Ir. Catur Aries Rokhmana, S.T., M.T., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>