

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
DENGAN PENDEKATAN STEAM BERBANTUAN MEDIA  
4D FRAME+BS DAN MOTIVASI BELAJAR  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS**

Disusun dan Diajukan Oleh:

**JOKO HARI AJI**  
NIM. 8206172024

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
pada tanggal 25 Juli 2024 dan Dinyatakan Telah Memenuhi  
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

Medan, 25 Juli 2024

Menyetujui:  
Tim Pembimbing

Pembimbing I

**Dr. Mulyono, M.Si.**  
NIP. 19711231 199903 1 010

Pembimbing II

**Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd.**  
NIP. 19650910 199102 1 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

**Dr. Mulyono, M.Si.**  
NIP. 19711231 199903 1 010

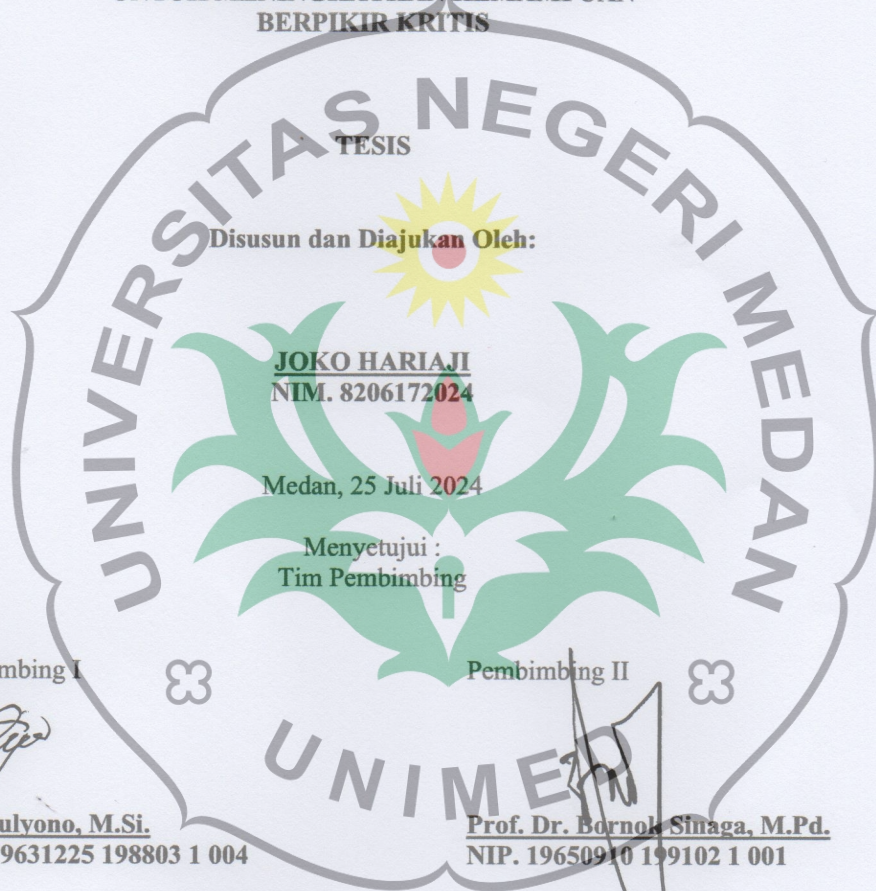
Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Medan



**Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd.**  
NIP. 19650910 199102 1 001

## Lembar Pengesahan Tesis

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
DENGAN PENDEKATAN STEAM BERBANTUAN MEDIA  
4D *FRAME+BS* DAN MOTIVASI BELAJAR  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS**



Disusun dan Diajukan Oleh:

**JOKO HARIAJI**  
**NIM. 8206172024**

Medan, 25 Juli 2024

Menyetujui :  
Tim Pembimbing

Pembimbing I

**Dr. Mulyono, M.Si.**  
**NIP. 19631225 198803 1 004**

Pembimbing II

**Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd.**  
**NIP. 19650910 199102 1 001**

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

**Dr. Mulyono, M.Si.**  
**NIP. 19711231 199903 1 010**

THE Character Building UNIVERSITY

## LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

NAMA : JOKO HARIAJI  
NIM : 8206172024  
JUDUL TESIS : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* dengan Pendekatan STEAM Berbantuan Media 4D *Frame+BS* dan Motivasi Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis  
HARI/TANGGAL : Kamis, 25 Juli 2024

NO. NAMA

TANDA TANGAN

1. Dr. Mulvono, M.Si.  
NIP. 19711231 199903 1 010

2. Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd.  
NIP. 19650910 199102 1 001

3. Prof. Dr. Pargaulan Siagian, M.Pd.  
NIP. 19541019 198011 1 001

4. Dr. Edy Surya, M.Si.  
NIP. 19671019 199203 1 003

5. Dr. E. Elvis Napitupulu, M.Si.  
NIP. 19631225 198803 1 004

Character Building  
UNIVERSITY