

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN OPTIK UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA**

Disusun dan diajukan oleh:

**MARDIANA AFRIANY SIMATUPANG**

**NIM. 8206176012**

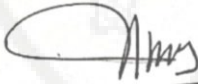
Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
Pada Tanggal 25 Maret 2022 dan Dinyatakan Telah Memenuhi  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika

**Medan, 25 Maret 2022**

**Menyetujui,  
Tim Pembimbing**

**Pembimbing I**

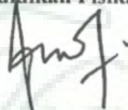
**Pembimbing II**

  
**Prof. Dr. Moflan, M.Sc., Ph.D**  
NIP. 19590805 198601 1 001

  
**Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si**  
NIP. 19790621 200812 1 001

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika**

  
**Prof. Dr. Derlina, M.Si**  
NIP. 19640321 199003 2 001

  
**Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Medan**  
  
**Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd**  
NIP. 196509101991021001

PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA

No NAMA

Tanda Tangan

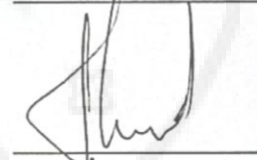
1 Prof. Dr. Motlan, M.Sc., Ph.D  
NIP. 19590805 198601 1 001  
(Pembimbing I)



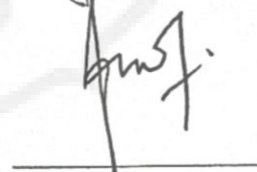
2 Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si  
NIP. 19790621 200812 1 001  
(Pembimbing II)



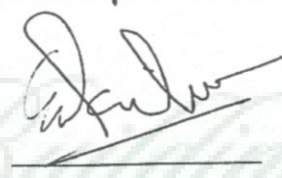
3 Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si  
NIP. 19640629 199303 1 1001  
(Narasumber I)



4 Prof. Dr. Derlina, M.Si  
NIP. 19640321 199003 2 001  
(Narasumber II)



5 Dr. Karya Sinulingga, M.Si  
NIP. 19601225 198703 1 002  
(Narasumber III)



**Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat dan Memalsukan Data**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mardiana Afriany Simatupang

NIM : 8206176012

Program Studi : Pendidikan Fisika

Angkatan : 2020

Judul Tesis : Pengembangan Modul Pembelajaran Optik Untuk  
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA

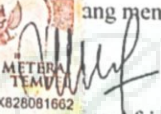
Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Benar tesis saya adalah karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya;
3. Saya tidak ada merubah atau memalsukan data penelitian saya;

Jika ternyata di kemudian hari terbukti bahwa telah melakukan salah satu hal di atas, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, Maret 2022

yang membuat pernyataan,  
  
Mardiana Afriany Simatupang  
NIM. 8206176012

