

**PENGARUH MODEL PBL BERBASIS MODELLUS TERHADAP  
BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMA KELAS XI  
PADA MATERI GELOMBANG**

Disusun dan diajukan oleh:

**MAWAR PELITA BR KETAREN**

**NIM. 8186176006**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
Pada Tanggal 27 Januari 2023 dan Dinyatakan Telah Memenuhi  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika

**Medan, 27 Januari 2023**

**Menyetujui,  
Tim Pembimbing**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

Prof. Drs. Mbitan, M.Sc., Ph.D  
NIP. 195908051986011001

Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si.  
NIP.197906212008121001

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika**

**Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Medan**

Prof. Dr. Derlina, M.Si.  
NIP. 196403211990032001

Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Ed.  
NIP. 196509101991021001

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA**

No	NAMA	Tanda Tangan
1	Prof. Drs. Motlan, M.Sc., Ph.D NIP. 195908051986011001 (Pembimbing I)	
2	Dr. Juniastel Rajagukguk, M.Si. NIP. 197906212008121001 (Pembimbing II)	
3	Prof. Dr. Makmur Sirait, M.Si NIP. 196303061989031 (Narasumber I)	
4	Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si. NIP. 196404181990031003 (Narasumber II)	
5	Prof. Dr. Derlina, M.Si. NIP. 19640321 1990032001 (Narasumber III)	

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
UNIMED

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat dan Memalsukan Data**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mawar Pelita Ketaren  
NIM : 8186176006  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul Tesis : Pengaruh Model PBL berbasis Modellus terhadap Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA Kelas XI pada Materi Gelombang.

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, Februari 2023

Saya yang membuat pernyataan,

THE  
*Character*  
UNIVERSITY



Mawar Pelita Ketaren

NIM. 8186176006