

**EFEK *PROCESS-ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING*  
(POGIL) MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH* DAN  
PEMAHAMAN KONSEP AWAL TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
FISIKA SISWA SMA**

Disusun dan diajukan oleh :

**SISKA WATYNA BR SEMBIRING**  
NIM : 8146175035

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
Pada Tanggal 31 Maret 2016 dan Dinyatakan Telah Memenuhi  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Pendidikan Fisika

Medan, April 2016

Menyetujui  
Tim Pembimbing

Pembimbing I

Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si  
NIP. 196404181990031003

Pembimbing II

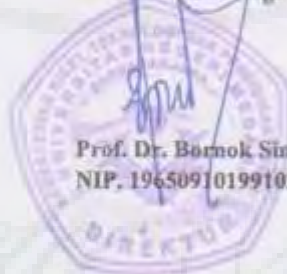
Dr. Betty M. Turnip, M.Pd  
NIP. 196301081987032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika

Prof. Dr. Sahyar, M.S., M.M  
NIP. 196004261985031003

Direktur Program Pasca Sarjana  
Universitas Negeri Medan



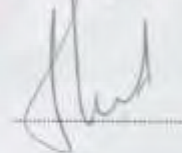
Prof. Dr. Bornok Sinaga, M.Pd  
NIP. 196509101991021001

PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI  
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA

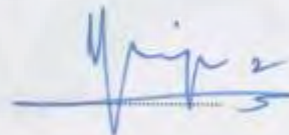
NO. NAMA

Tanda Tangan

1. Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si  
NIP. 19640418199031003  
(Pembimbing I)



2. Dr. Betty M. Turnip, M.Pd  
NIP. 196301081987032002  
(Pembimbing II)



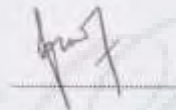
3. Prof. Dr. Sahyar, M.S., M.M  
NIP. 196004261985031003  
(Narasumber I)



4. Dr. Makmur Sirait, M.Si  
NIP. 196303061989031009  
(Narasumber II)



5. Dr. Derlina, M.Si  
NIP. 196403211990032001  
(Narasumber III)



Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat Dan Memalsukan Data

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Watyna Br Sembiring

NIM : 8146175035

Angkatan : 2014

Prodi : Pendidikan Fisika

Judul Tesis : Efek *Process-Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) menggunakan *Macromedia Flash* dan Pemahaman Konsep Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa SMA

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Benar tesis yang 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 saya telah melakukan salah satu hal diatas, maka saya bersedia dikenai sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan , Maret 2016

Saya yang membuat pernyataan



Siska Watyna Br Sembiring

