

**PENGEMBANGAN LABORATORIUM VIRTUAL BERBASIS  
PEMECAHAN MASALAH DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN  
KETERAMPILAN PROSES SAINS  
PADA SUB MATERI EKOSISTEM  
DAUR BIOGEOKIMIA  
DI KELAS X**

Disusun dan diajukan oleh :

**FRISKA DAMAYANTI SYAHFITRI  
NIM. 8166174008**

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Tesis pada Hari Jum'at  
Tanggal 03 Mei 2019 dan Dinyatakan Telah Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Medan, 03 Mei 2019

Menyetujui :  
Tim Pembimbing

Pembimbing I

Prof. Dr. rer. nat. Binari Manurung, M.Si  
NIP.19610626 198710 1 001

Pembimbing II

Dr. Mufti Sudibyo, M.Si  
NIP.19640710 199003 1 002

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi





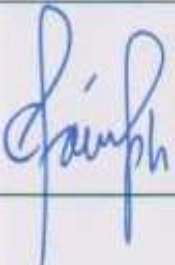
Dr. Fauziah Harahan, M.Si  
NIP. 19660728 199103 2 002

Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Medan



Dr. Borno Sinaga, M.Pd  
NIP. 19650910 199102 1 001

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

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. rer. nat. Binari Manurung, M.Si NIP. 19610626 198710 1 001 (Pembimbing 1)	 _____
2.	Dr. Mufti Sudibyo, M.Si NIP. 19640710 199003 1 002 (Pembimbing 2)	 _____
3.	Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc NIP. 19610626 198710 1 001 (Penguji)	 _____
4.	Syarifuddin, M.Sc, Ph.D NIP. 19591122 198601 1 001 (Penguji)	 _____
5.	Dr. Fauziah Harahap, M.Si NIP. 19660728 199103 2 002 (Penguji)	 _____

Nama Mahasiswa	: Friska Damayanti Syahfitri
NIM	: 8166174008
Prodi	: Pendidikan Biologi
Tanggal Ujian	: 03 Mei 2019
Program	: Pascasarjana UNIMED

**Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat dan Memalsukan Data**

Nama : Friska Damayanti Syahfitri  
NIM : 8166174008  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Judul Tesis : Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis Pemecahan Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains pada Sub Materi Ekosistem Daur Biogeokimia di Kelas X

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 saya dikemudian hari terbukti bahwa telah melakukan salah satu hal diatas, maka saya bersedia dikenai sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.  
demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, April 2019

Yang Membuat Pernyataan



(Friska Damayanti Syahfitri)

NIM. 8166174008