

**PENGEMBANGAN VIRTUAL LAB BERBASIS STEM DALAM
PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA PADA TEMA PENCEMARAN AIR**

TESIS

**diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan IPA**



**OLEH :
ISMAIL
1404547**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2016**

**PENGEMBANGAN VIRTUAL LAB BERBASIS STEM DALAM
PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA PADA TEMA PENCEMARAN AIR**

Oleh :

Ismail

S.Pd., M.Si., Universitas Jambi, 2006, Universitas Indonesia, 2013

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana

© Ismail 2016

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2016

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

ISMAIL
NIM. 1404547

**PENGEMBANGAN VIRTUAL LAB BERBASIS STEM DALAM
PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
SISWA PADA TEMA PENCEMARAN AIR**

disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing 1

Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si
NIP. 195812071983012002

Pembimbing 2

Dr. Wawan Setiawan, M.Kom
NIP. 196601011991031005

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Dr. Riandi, M.Si
NIP. 196305011988031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan Virtual Lab Berbasis STEM dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa pada Tema Pencemaran Air” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2016

Yang membuat pernyataan

ISMAIL