

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMBANGKIT  
ARGUMEN MENGGUNAKAN *MULTIPLE EXTERNAL  
REPRESENTATIONS* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
KOGNITIF DAN KETERAMPILAN BERARGUMENTASI  
SISWA SMP**

**TESIS**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh  
Aprina Defianti  
1302699

**PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2016**

---

---

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMBANGKIT ARGUMEN  
MENGUNAKAN *MULTIPLE EXTERNAL REPRESENTATIONS* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KETERAMPILAN  
BERARGUMENTASI SISWA SMP**

Oleh  
Aprina Defianti  
S.Pd Universitas Bengkulu, 2012

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

© Aprina Defianti 2016  
Universitas Pendidikan Indonesia  
April 2016

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**Lembar Pengesahan**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMBANGKIT ARGUMEN  
MENGUNAKAN *MULTIPLE EXTERNAL REPRESENTATIONS* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KETERAMPILAN  
BERARGUMENTASI SISWA SMP**

**TESIS**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh

**Aprina Defianti**

**1302699**

**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH**

Pembimbing

**Dr. Parlindungan Sinaga, M.Si.**

NIP. 196204261987031002

**Mengetahui,**

Ketua Prodi Pendidikan IPA SPs UPI

**Dr. Riandi, M.Si.**

NIP. 196305011988031002

## Lembar Pernyataan

Dengan ini saya :

Aprina Defianti

1302699

menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

**“Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan *Multiple External Representations* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa SMP”** beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2016

Pembuat Pernyataan

**Aprina Defianti**

NIM. 1302699

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah Yang Maha Esa atas rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan *Multiple External Representations* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa SMP”.

Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar magister pendidikan pada program studi pendidikan IPA, Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2016. Tesis ini disusun berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas VIII di salah satu SMP di Kota Bandung.

Struktur tesis ini terdiri dari lima bab. Bab I terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan definisi operasional. Bab II terdiri dari kajian pustaka, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian. Bab III terdiri dari metode, variabel, populasi dan sampel, prosedur, instrumen, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab IV berisikan pemaparan hasil dan pembahasan, serta Bab V yang berisikan kesimpulan dan saran.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Bandung, April 2016

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam upaya menyelesaikan tesis yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Pembangkit Argumen Menggunakan *Multiple External Representations* untuk meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Berargumentasi Siswa SMP”**, penulis menerima banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada bagian ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus pada :

1. Bapak Dr. Parlindungan Sinaga, M. Si selaku pembimbing tesis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran dan kecermatan dalam memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk, kritik dan saran kepada penulis, sedari awal penyusunan hingga terselesainya tesis ini.
2. Bapak Dr. Yayan Sanjaya, M.Si selaku penguji dan pembimbing akademik penulis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran dan kecermatan dalam memberikan arahan, motivasi, kritik dan saran kepada penulis.
3. Bapak Dr. Wahyu Sopandi, M.A. selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran dan kecermatan dalam memberikan motivasi, kritik dan saran kepada penulis.
4. Ibu Prof. Dr. Sri Redjeki, M.Pd. selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan dengan penuh kesabaran dan kecermatan dalam memberikan motivasi, kritik dan saran kepada penulis.
5. Bapak Dr. Riandi, M.Si selaku ketua program studi pendidikan IPA SPs UPI dan Ibu Ratih selaku sekretaris administrasi yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan program studi pendidikan IPA SPs UPI yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis mengikuti studi.
7. Kepala dan guru IPA Kelas VIII SMP Labschool UPI yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Siswa-siswi kelas VIII SMP Labschool UPI atas bantuan dan kerja samanya ketika penulis melakukan penelitian.

9. Orang tua tersayang Ayahanda Bakhtiar dan Ibunda Dahniar, saudara tersayang Adinda Oktafiani Betasari, S.Sos.I., dan teman-teman tercinta (Ading Beta, Mbak Sukma, Vivi, Resty, Eti, Oksi, Mbak Ira, Mbak Diana, Mbak Rina, Dek Ai, Ayu, Santi, Niar, Mbak Irma, Fau) atas motivasi dan dukungan materiil maupun moril demi keberhasilan studi penulis.
10. Rekan-rekan mahasiswa SPs UPI program studi pendidikan IPA (Kak Via, Cahyani, Puspo, Oci, Bang Iyus, Gusti, Bang Gamal, Alin, Kak Andri, Rani, Bu Det, Gia, Mita, Hanna, Shinta, Teh Ulul, Teh Yuli, Dudung, Agi, Rudi, Dayat, Teh Tina, Farah), teman-teman HIMMPAS UPI (Kak Inel, Teh Elis, Uni Nia, Kak Nurul, Siti, Kak Rindi, Nurul, Kak Arin, Nita, Kak Hasna, Ratna, Mbak Aida, Mbak Rima, Sahri, Tisna, Widi, Kak Reni, Bunda, Lia, Nida, Dian, Kak Arnel), dan FKM (Ismeri, Bang Niki, Mbak Nita, Dede Sur, Sowanto, Alma) yang telah memberi bantuan dan motivasi kepada penulis.

Serta pihak-pihak lain yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga Allah membalas dengan yang lebih baik. Aamiin