

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA  
INTERAKTIF SEL VOLTA TERHADAP PEMAHAMAN  
REPRESENTASI MAKROSKOPIK, SUBMIKROSKOPIK DAN  
SIMBOLIK SISWA**

**TESIS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Magister  
Pendidikan IPA Konsentrasi Pendidikan Kimia Sekolah Lanjutan



Oleh

**RIZKA HUSNU MAULANA**

**1102683**

**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2014**

Rizka Husnu Maulana, 2014

*PENGARUH PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEL VOLTA TERHADAP  
PEMAHAMAN REPRESENTASI MAKROSKOPIK, SUBMIKROSKOPIK DAN SIMBOLIK SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA  
INTERAKTIF SEL VOLTA TERHADAP PEMAHAMAN  
REPRESENTASI MAKROSKOPIK, SUBMIKROSKOPIK DAN  
SIMBOLIK SISWA**

Oleh  
Rizka Husnu Maulana  
S.Pd UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2010

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

© Rizka Husnu Maulana 2014  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Januari 2014

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

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA**  
**INTERAKTIF SEL VOLTA TERHADAP PEMAHAMAN**  
**REPRESENTASI MAKROSKOPIK, SUBMIKROSKOPIK DAN**  
**SIMBOLIK SISWA**

Oleh

**RIZKA HUSNU MAULANA**

**1102683**

Telah Disetujui dan Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Dr. Harry Firman, M.Pd.**

NIP: 195210081974121001

**Dr. Yayan Sunarva, M.Si.**

NIP: 196102081990031004

Mengetahui

**Ketua Program Studi IPA SPs UPI**

**Prof. Dr. Anna Permasari, M.Si**

NIP. 195807121983032002

## LEMBAR PERYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “pengaruh pembelajaran berbantuan multimedia interaktif sel volta terhadap pemahaman representasi makroskopik, submikroskopik dan simbolik siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya 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 resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2014

Rizka Husnu Maulana

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “pengaruh pembelajaran berbantuan multimedia terhadap pemahaman representasi makroskopik, submikroskopik dan simbolik siswa pada konsep sel volta”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian tesis ini banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan kemudahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Harry Firman, M.Pd, selaku pembimbing I dan validator instrumen yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran dan pemikirannya dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Yayan Sunarya, M.Si, selaku pembimbing II dan validator instrumen yang telah selalu memberikan bimbingan, motivasi, saran dan pemikirannya dalam penulisan tesis ini.
3. Ibu Prof. Dr. Anna Permasari, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan arahan selama menempuh pendidikan di pascasarjana ini.

4. Bapak Dr. Saeful Anwar, M.Pd, Ibu Dr. Hernani, M.Pd dan Ibu Galuh Yuliani, Ph.D selaku validator instrumen penelitian.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama pendidikan di SPs UPI.
6. Kepala & Guru Kimia SMKN 1 Majalengka yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak direktur dan asisten direktur SPs UPI yang telah memberikan layanan dalam urusan administrasi selama studi.
8. Kedua orang tua dan Bapak/Ibu Mertua yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, doa, bimbingan, semangat, materi, dan pengorbanan yang luar biasa kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
9. Istri dan putri kecil tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, perhatian, pengertian dan kasih sayang yang luar biasa bagi penulis.
10. Serta Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik yang Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat balasan, karunia, dan nikmat dari Allah SWT, amin.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Bandung, Januari 2014

Rizka Husnu Maulana