

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KONSEPTUAL INTERAKTIF
DENGAN PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI UNTUK
MENINGKATKAN LEVEL PEMAHAMAN DAN
MENGOPTIMALKAN CAPAIAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI
ILMIAH PADA MATERI USAHA DAN ENERGI**

TESIS

**diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika**



oleh

**Evelina Astra Patriot
NIM. 1502836**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2017**

PENERAPAN PEMBELAJARAN KONSEPTUAL INTERAKTIF DENGAN
PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI UNTUK MENINGKATKAN LEVEL
PEMAHAMAN DAN MENGOPTIMALKAN CAPAIAN KETERAMPILAN
KOMUNIKASI ILMIAH PADA MATERI USAHA DAN ENERGI

Oleh
Evelina Astra Patriot
Universitas Pendidikan Indonesia, 2017

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia

© Evelina Astra Patriot 2017
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2017

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

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KONSEPTUAL INTERAKTIF DENGAN
PENDEKATAN MULTIREPRESENTASI UNTUK MENINGKATKAN
LEVEL PEMAHAMAN DAN MENGOPTIMALKAN CAPAIAN
KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH PADA MATERI
USAHA DAN ENERGI**

EVELINA ASTRA PATRIOT

NIM. 1502836

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Pembimbing 1,



Dr. Andi Suhandi, M.Si

NIP. 196204261987031002

Pembimbing 2,

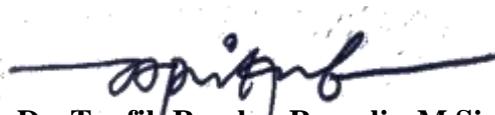


Dr. Didi Teguh Chandra, M.Si

NIP. 1968092619993032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si

NIP. 195904011986011001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Penerapan Pembelajaran Konseptual Interaktif dengan Pendekatan Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Level Pemahaman Konsep dan Mengoptimalkan Capaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah Pada Materi Usaha dan Energi” 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 adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,

Evelina Astra Patriot

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan hidayah yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan sebaik mungkin. Shalawat serta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan orang-orang yang menjadi pengikut setianya hingga akhir zaman. Tesis ini berjudul “Penerapan Pembelajaran Konseptual Interaktif Dengan Pendekatan Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Level Pemahaman dan Mengoptimalkan Capaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah Pada Materi Usaha dan Energi”. Adapun tujuan penulisan tesis adalah untuk memenuhi salah satu dari syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan Fisika pada Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian tesis ini dilandasi oleh adanya kesenjangan antara tuntutan ideal Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 mengenai SKL Pendidikan Dasar dan Menengah dengan kenyataan yang ada di lapangan yang menunjukkan rendahnya pemahaman konsep siswa dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa. Hal ini merupakan masalah yang seharusnya segera diberikan solusinya agar masalah yang ada tidak berlarut-larut dan berkelanjutan. Hasil penelusuran yang dilakukan oleh peneliti adalah kurangnya inovasi pembelajaran yang diterapkan oleh guru fisika sehingga pembelajaran yang ada tidak menunjang pengembangan pemahaman konsep siswa secara baik. Salah satu solusi yang paling tepat untuk dapat mengatasi masalah tersebut adalah penerapan inovasi pembelajaran yang mampu menunjang penanaman konsep siswa secara mendalam serta mampu melatih keterampilan komunikasi ilmiah siswa.

Tesis ini memaparkan proses penerapan pembelajaran, peningkatan level pemahaman siswa yang ditinjau dari hasil tes pemahaman konsep serta peninggian pencapaian keterampilan komunikasi ilmiah siswa pada tiap pertemuan pembelajaran. Penerapan pembelajaran dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Sumedang dengan subjek penelitian yang memiliki karakteristik yang berbeda. Paparan hasil penelitian dibagi kedalam lima bab dimana masing-masing bab berisi paparan sebagai berikut : Bab I memaparkan pendahuluan yang

berisi latar belakang dan identifikasi masalah. Bab II memaparkan kajian pustaka dan kerangka pikir penelitian yang berisi kajian teori, kajian hasil-hasil penelitian terdahulu dan paparan tentang kerangka pikir penelitian, bab III memaparkan metodologi penelitian yang berisi desain, populasi dan sampel penelitian, instrumen pemahaman konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah serta teknik pengolahan data dan analisis data. Bab IV memaparkan hasil penelitian dan pembahasannya, dan bab V memaparkan simpulan, implikasi, dan rekomendasi.

Tak lain dari harapan peneliti adalah agar proses dan hasil-hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya, baik manfaat praktis maupun manfaat praktis terutama untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan standar kompetensi lulusan yang menjadi tuntutan di tingkat sekolah menengah atas.

Penulis menyadari tesis ini sangat jauh dari sempurna, kekurangan terdapat di setiap bagian dalam tesis ini. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam penelitian ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika sehingga dapat mencerdaskan kehidupan bangsa.

Bandung, Agustus 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan atas dedikasi, dorongan, dan bantuannya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Rd. Asep Kadarohman, M.Si., selaku Rektor UPI, Bapak Prof. Dr. H. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., selaku Direktur Pascasarjana UPI yang telah menyediakan fasilitas yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa/i.
2. Bapak Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UPI yang telah banyak memberikan fasilitas serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
3. Bapak Dr. Andi Suhandi, M.Si., selalu dosen pembimbing I telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat, waktu yang tak terhingga untuk memberikan bimbingan, motivasi serta arahan dari sejak awal pemunculan ide sampai tersusunnya tesis ini. Semoga segala kebaikan yang telah Bapak berikan menjadi berkah dan pahala yang berlipatganda dari Allah SWT.
4. Bapak Dr. Didi Teguh Chandra, M.Si., selalu dosen pembimbing II telah memberikan arahan serta ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian tesis ini. Semoga segala pengorbanan yang telah Bapak bernilai keberkahan dan pahala dari Allah SWT.
5. Bapak Dr. Parlindungan Sinaga, M.Si., dan Bapak Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Sc. sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak saran, masukan dan motivasi serta ilmu yang bermanfaat untuk tesis ini.
6. Bapak Dr. Aloysius Rusli, Ibu Dr. Irma Rahma Suwarma, Ph.D., dan Ibu Dr. Winny Liliawati, M.Si., yang telah bersedia menjadi validator untuk memberikan *judgement* terhadap instrumen yang digunakan dalam pembelajaran.
7. Seluruh Staf dosen, karyawan, dan segenap civitas akademik Prodi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis untuk menggali pengetahuan, pengalaman, dan wawasan sehingga dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

8. Bapak Kepala Sekolah dan guru Mata Pelajaran Fisika SMA Negeri 3 Sumedang yang telah memberikan izin penelitian dan fasilitas dalam melaksanakan penelitian. Siswa/I Kelas X SMA Negeri 3 Sumedang yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.
9. Mahasiswa Angkatan 2015 Program Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana UPI yang telah banyak memberikan kontribusi berupa do'a dan motivasi serta diskusi yang bermanfaat sehingga menambah wawasan penulis dalam penyelesaian tesis ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan oleh Allah SWT dengan balasan yang lebih baik. Aamiin Allahumma Aamiin.

Secara khusus, penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sangat besar untuk Mama Cherlina, A.Md., Papa Ir. M. Patriot, adik-adik tercinta Innocenthya Tygra Patriot, S.Si. dan M. Chavez Assad Patriot tercinta yang setiap saat memberikan doa, semangat dan dorongan serta berbagai macam upaya yang dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan penyelesaian tesis. Penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan sumbangan ide yang dapat menjadi pertimbangan solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran. Semoga semua upaya penelitian meningkatkan kualitas pendidikan menjadi sebuah amal kebaikan dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang sebaik-baiknya. Aamiin

Bandung, Agustus 2017
Penulis

Evelina Astra Patriot