

**PENERAPAN MEDIA VISUALISASI PADA PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
GENERIK SAINS DAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA SMP**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh

**Susy Suprihatin
1204742**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2014**

Halaman Pengesahan Tesis
**PENERAPAN MEDIA VISUALISASI PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS
DAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA SMP**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH
PEMBIMBING :

Pembimbing I



Dr. Ida Kaniawati, M.Si.
NIP.196807031992032001

Pembimbing II



Dr. Ida Hamidah, M.Si.
NIP. 196809261993032002

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si.
NIP.195807121983032002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Penerapan Media Visualisasi pada Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa SMP" 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 ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Bandung, Desember 2013
Yang membuat Pernyataan

Susy Suprihatin
NIM. 1204742

ABSTRAK

PENERAPAN MEDIA VISUALISASI PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS DAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA SMP

Susy Suprihatin (1204742)

Pembimbing: Dr. Ida Kaniawati, M.Si., Dr. Ida Hamidah, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan generik sains dan hasil belajar ranah kognitif siswa pada materi kalor menggunakan penerapan media visualisasi pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain "*the randomized pretest-posttest control group design*" yang dilakukan pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Cianjur dengan sampel siswa kelas VII pada tahun pelajaran 2013/2014. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan tes awal dan tes akhir untuk mengetahui keterampilan generik sains dan hasil belajar ranah kognitif siswa pada materi kalor, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan skala sikap tanggapan siswa. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keterampilan generik sains dan hasil belajar ranah kognitif siswa pada kelas yang menerapkan media visualisasi dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa penerapan media visualisasi. Dengan demikian, peningkatan keterampilan generik sains dan hasil belajar ranah kognitif siswa sangat dipengaruhi oleh pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penerapan media visualisasi pada materi kalor. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan media visualisasi pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penerapan media visualisasi sangat disenangi siswa dan media visualisasi sangat menarik bagi siswa sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi kalor yang bersifat abstrak.

Kata Kunci : Media visualisasi pada Pembelajaran kooperatif tipe STAD, Keterampilan generik sains, Hasil belajar ranah kognitif, Kalor.

ABSTRACT

VISUALIZATION MEDIA APPLICATION ON STAD COOPERATIVE LEARNING TO IMPROVE GENERIC SCIENCE SKILLS AND STUDENTS COGNITIVE LEARNING OUTCOMES

Susy Suprihatin (1204742)

Pembimbing: Dr. Ida Kaniawati, M.Si., Dr. Ida Hamidah, M.Si.

This study aims to determine the increase in generic science skills and cognitive learning outcomes of students in the material medium heat using a visualization application in STAD cooperative learning. The research method used is a quasi- experimental design with " the randomized pretest - posttest control group " is performed on one of the Junior High School in Cianjur with sample class VII in the school year 2013/2014 . Data collection was performed using the initial test and final test to determine the generic science skills and cognitive learning outcomes of students in the material heat, observation sheets enforceability of STAD cooperative learning, and students' questionnaire responses. The results showed an increase in generic science skills and students cognitive learning outcomes of the media class that implements the visualization of the STAD cooperative learning more than in the classroom using cooperative learning without application of visualization media. Thus, the increase in generic science skills and students cognitive learning outcomes of STAD cooperative learning is strongly influenced by the application of the concept of visualization medium heat. Students responded positively to the application of visualization media in STAD cooperative learning. STAD cooperative learning with the application of visualization is very unpopular student media and media visualization very attractive to students so as to facilitate students in understanding the material of heat that is abstract.

Keywords : media visualization, STAD cooperative learning, generic science skills, students cognitive learning outcomes, heat

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis berhasil menyelesaikan tesis yang berjudul “Penerapan Media Visualisasi pada Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa SMP”.

Tesis ini ini disusun atas dasar adanya permasalahan dalam pembelajaran IPA, dan keinginan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa agar mampu bersaing dalam kehidupannya di masyarakat.

Penulis sangat menyadari, bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, tetapi mudah-mudahan sajian tesis ini akan menambah khasanah pengetahuan dalam rangka peningkatan pembelajaran khususnya pendidikan IPA.

Bandung, Desember 2013

Penulis

Susy Suprihatin
NIM. 1204742

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselesaikannya penulisan tesis ini berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Orang tua tercinta Ibu Rukiah Suryawati, yang tanpa henti terus memberikan dorongan dan do'a, kakak-kakak, dan adik, serta suami tercinta Heri Subakti dan anakku tersayang Sabrin Aurora Zahra Larre Subakti dan Balqis Haura Sakhi Larre Subakti yang setiap saat selalu menjadi inspirasi bagi penulis. Kesabaran, pengertian serta canda dan kasih sayang mereka telah membuat penulis tetap semangat dalam menyelesaikan studi. Semoga apa yang telah diberikannya kepada penulis menjadi amal baik yang akan mendapat balasan-Nya. Aamiin.
2. Prof. Dr. H. Sunaryo Kartadinata, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Sekolah Pascasarjana.
3. Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P2TK) Pendidikan Dasar Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk meningkatkan kualifikasi pendidikan melalui fasilitas beasiswa program S2 untuk Guru SMP.
4. Prof. Dr. Didi Suryadi, M.Ed. sebagai Direktur Sekolah Pascasarjana yang telah turut membina dan membimbing penulis selama penulis belajar.
5. Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan IPA yang telah membina penulis dalam penyusunan disertasi ini.
6. Dr. Ida Kaniawati, M.Si. sebagai Pembimbing I dalam penulisan tesis ini yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuannya hingga terselesaikannya penulisan tesis ini.
7. Dr. Ida Hamidah, M.Si. sebagai Pembimbing II dalam penulisan tesis ini yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuannya hingga terselesaikannya penulisan tesis ini.
8. Dosen dan Karyawan pada Program Pascasarjana UPI Bandung, yang telah memberikan banyak hal sehingga penulis dapat memperoleh kesempatan menuntut

ilmu sekaligus menyelesaikan studi pada program tersebut. Kepada semuanya itu penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya.

9. Drs. E. Ruhiat, M.M.Pd, selaku kepala SMPN 2 Karangtengah Kab. Cianjur yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
10. Kepala Sekolah, rekan guru dan staf tata usaha SMPN 2 Karangtengah Kab. Cianjur, atas dukungan dan bantuan dalam pengumpulan data dan observasi di sekolah sehingga tesis ini dapat diselesaikan serta telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada penulis dalam penyelesaian studi ini.
11. Seluruh rekan mahasiswa Prodi. IPA kelas P2TK yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan motivasi, dorongan, arahan dan bantuan kepada penulis untuk menyelesaikan studi. Semoga apa yang telah diberikannya kepada penulis menjadi amal baik yang akan mendapat balasan-Nya. Aamiin.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 7 |
| A. Media Pembelajaran | 7 |
| B. Media Visualisasi dalam Pembelajaran Kooperatif | 10 |
| C. Keterampilan Generik Sains | 15 |
| D. Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa | 20 |
| E. Analisis Materi Kalor dan Pembelajarannya | 22 |
| F. Keterkaitan Sintaks Pembelajaran Kooperatif dengan Penerapan Media Visualisasi, Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Ranah Kognitif | 30 |
| G. Kerangka Pemikiran | 31 |
| H. Hipotesis Penelitian | 33 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | 34 |
| A. Metode dan Desain Penelitian | 34 |
| B. Populasi dan Sampel Penelitian | 35 |
| C. Prosedur dan Alur Penelitian | 35 |
| D. Definisi Operasional | 38 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 39 |
| F. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian | 42 |
| G. Deskripsi Data Hasil Uji Coba | 46 |
| H. Teknik Analisis Data | 48 |
| | |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 54 |
| A. Hasil Penelitian | 54 |
| 1. Peningkatan Keterampilan Generik Sains | 54 |
| 2. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif | 58 |

| | |
|---|-----------|
| 3. Keterlaksanaan Pembelajaran Kooperatif dengan Penerapan Media Visualisasi | 62 |
| 4. Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Media visualisasi dalam pembelajaran Kooperatif | 67 |
| B. Pembahasan | 68 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 76 |
| A. Kesimpulan | 76 |
| B. Rekomendasi | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA | 78 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 82 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 2.1 | Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif | 14 |
| 2.2 | Indikator Keterampilan Generik Sains..... | 18 |
| 2.3 | Kategori dan sub Kategori Dimensi Kognitif Taksonomi Bloom..... | 21 |
| 2.4 | Hubungan Sintaks Pembelajaran Kooperatif dengan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Ranah Kognitif | 30 |
| 3.1 | Skema <i>the Randomized Pretest-Posttest Control Group Design</i> | 34 |
| 3.2 | Interpretasi Koefisien Korelasi | 44 |
| 3.3 | Indeks Kesukaran Soal | 45 |
| 3.4 | Klasifikasi Daya Beda | 46 |
| 3.5 | Hasil Analisis Uji Coba Instrumen tiap Butir Soal Hasil Belajar Ranah Kognitif | 47 |
| 3.6 | Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Keterampilan Generik Sains | 48 |
| 3.7 | Kategori Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif dan Keterampilan Generik Sains | 49 |
| 3.8 | Pemberian Skor Tanggapan Siswa | 52 |
| 4.1 | Skor Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Keterampilan Generik Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 54 |
| 4.2 | Tes Normalitas Keterampilan Generik Sains | 57 |
| 4.3 | Tes Homogenitas Keterampilan Generik Sains | 57 |
| 4.4 | Skor Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Hasil Belajar Ranah Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 58 |
| 4.5 | Tes Normalitas Hasil Belajar Ranah Kognitif | 61 |
| 4.6 | Tes Homogenitas Hasil Belajar Ranah Kognitif | 61 |

| | | |
|-----|---|----|
| 4.7 | Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Kooperatif dengan Penerapan Media Visualisasi melalui Aktivitas Guru | 63 |
| 4.8 | Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Kooperatif dengan Penerapan Media Visualisasi oleh melalui Aktivitas Siswa | 65 |
| 4.9 | Rekapitulasi Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Media Visualisasi pada Pembelajaran Kooperatif | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Halaman |
|---------------|--|----------------|
| 2.1 | Simulasi pemanasan air | 23 |
| 2.2 | Simulasi pemanasan air dan alkohol | 24 |
| 2.3 | Proses Perubahan Wujud Zat | 25 |
| 2.4 | Simulasi Pemanasan es | 26 |
| 2.5 | Grafik Hubungan Kalor terhadap Suhu | 27 |
| 2.6 | Alur Pemikiran Penerapan Media Visualisasi pada Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan KGS dan Hasil Belajar Ranah Kognitif | 32 |
| 3.1 | Alur Penelitian | 37 |
| 3.2 | Alur Uji Statistik | 50 |
| 4.1 | Perbandingan persentase skor rata-rata keterampilan generik sains tes awal, tes akhir dan N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol | 55 |
| 4.2 | Perbandingan N-gain keterampilan generik sains untuk setiap indikator antara kelas eksperimen eksperimen dan kelas kontrol | 56 |
| 4.3 | Perbandingan persentase skor rata-rata Hasil Belajar Ranah Kognitif tes awal, tes akhir dan N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol | 59 |
| 4.4 | Perbandingan N-gain Hasil Belajar Ranah Kognitif untuk setiap indikator antara kelas eksperimen eksperimen dan kelas kontrol | 60 |