

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, peneliti dapat melaksanakan dan menyelesaikan penelitian yang berjudul **Pengaruh Pembelajaran *Interactive Demonstration* terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Ilmiah Siswa SMP pada Materi Transportasi pada Tumbuhan**, sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Ucapan terima kasih dihaturkan kepada berbagai pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini, baik dalam segi moril maupun materil, yakni kepada:

1. Bapak Dr. H. Riandi M.Si., selaku ketua jurusan pendidikan biologi
2. Ibu Dr. Hj. Siti Sriyati M.Si., selaku ketua program studi pendidikan biologi dan dosen *penjudgement* instrumen peneliti
3. Ibu Dr. Hj. Sri Anggraeni M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi satu
4. Bapak Kusnadi, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi dua
5. Ibu Prof. Dr. Nuryani Rustaman, M.Pd., yang telah berperan dalam *judgement* instrumen peneliti.
6. Ibu Dra. Yanti Hamdiyati, M.Si, selaku anggota tim dosen penelitian payung
7. Bapak Tata Santa, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 12 Bandung.
8. Bapak Drs. Aziz Muhakim, selaku Wakasek Kurikulum SMP Negeri 12 Bandung.
9. Ibu Lina Herlina, S.Pd., Ibu Novia Tricahyani, S.Pd. dan Ibu Siti Sadiyah S.Pd., selaku guru mata pelajaran Biologi di SMP Negeri 12 Bandung
10. Siswa-siswi SMP Negeri 12 Bandung
11. Rekan-rekan penelitian senasib dan seperjuangan.
12. Serta pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi semua pihak yang berkepentingan sebagai bahan pertimbangan. Semoga apa yang telah kita kerjakan mendapat balasan yang terbaik dari-Nya.

Bandung, Juli 2013

Peneliti



## DAFTAR ISI

	Hal.
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Batasan Masalah .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Asumsi-asumsi .....	6
G. Hipotesis Penelitian .....	7
<b>BAB II LITERASI SAINS DAN SIKAP ILMIAH SERTA <i>INTERACTIVE DEMONSTRATION</i> SEBAGAI UPAYA PENINGKATANNYA</b>	
A. Literasi Sains ( <i>Scientific Literacy</i> ).....	8
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains pada Siswa SMP .....	8
C. Inkuiri dan Hierarki dalam Inkuiri .....	9
D. <i>Interactive Demonstration</i> .....	12
E. Evaluasi Literasi Sains .....	14
F. Sikap Ilmiah ( <i>Scientific Attitude</i> ).....	16
G. Evaluasi Sikap Ilmiah .....	17
H. Tinjauan Materi.....	20

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Definisi Operasional .....	24
B. Metode Penelitian .....	25
C. Desain Penelitian .....	25
D. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	25
E. Populasi dan Sampel .....	26
F. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya .....	26
G. Teknik Pengumpulan Data .....	34
H. Pengelolaan dan Analisis Data Literasi Sains dan Sikap Ilmiah .....	34
I. Alur Penelitian .....	36

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Keterlaksanaan Sintaks pada Pembelajaran <i>Interactive Demonstration</i> .....	37
B. Literasi Sains Siswa	
1. Literasi Sains Siswa Sebelum dan Setelah Pembelajaran <i>Interactive Demonstration</i> .....	41
2. Pencapaian Literasi Sains tiap Indikator .....	43
C. Sikap Ilmiah Siswa	
1. Sikap Ilmiah Siswa Sebelum dan Setelah Pembelajaran <i>Interactive Demonstration</i> .....	45
2. Pencapaian Sikap Ilmiah tiap Indikator .....	47
D. Implikasi Inkuiri ( <i>Interactive Demonstration</i> ) terhadap Literasi Sains dan Sikap Ilmiah.....	50

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>
--------------------------------	-----------

### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

	Hal.
2.1 Indikator Inquiry yang Termasuk ke dalam Indikator Literasi Sains .....	10
2.2 Hierarki Lengkap <i>Inquiry-Oriented Science Teaching Practice</i> .....	10
2.3 Level Inquiry dan Tujuan Primer Pedagogisnya.....	11
2.4 Keterampilan/Kemampuan Proses pada Tiap Model <i>Inquiry</i> .....	12
2.5 Kompetensi Ilmiah PISA 2006 .....	15
2.6 Indikator Sikap Terhadap Sains pada PISA 2006 .....	17
2.7 Indikator Sikap pada PISA 2006 dan SAI II serta Irisan Keduanya.....	19
2.8 Karakteristik Materi Perolehan Nutrisi dan Transportasi Energi pada Tumbuhan Hijau .....	20
2.9 Deskripsi Materi Perolehan Nutrisi dan Transportasi Energi pada Tumbuhan Hijau .....	21
3.1 Desain Penelitian .....	25
3.2 Kisi-kisi Soal Literasi Sains.....	27
3.3 Kriteria Indeks Validitas Butir Soal.....	28
3.4 Kriteria Indeks Reliabilitas Butir Soal .....	28
3.5 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	29
3.6 Kriteria Indeks Daya Pembeda Butir Soal .....	29
3.7 Rekapitulasi Analisis Pokok Uji Literasi Sains .....	30
3.8 Kisi-kisi Kuesioner Sikap .....	31
3.9 Konversi Bentuk Skala ke Bentuk Skor pada Kuesioner Sikap Ilmiah ....	32
3.10 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas tiap Butir Kuesioner ....	33
3.11 Kriteria Keterlaksanaan Sintaks.....	33
3.12 Interpretasi Indeks <i>N-gain</i> .....	35
4.1 Spesifikasi Keterlaksanaan <i>Syntax</i> pada pembelajaran <i>Interactive Demonstration</i> .....	37
4.2 Rekapitulasi Hasil Uji Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Sains .....	41
4.3 Rekapitulasi Hasil Uji Komparasi Dua (Uji Beda) Sampel <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Sains .....	42

4.4	Gain Ternormalisasi ( <i>N-gain</i> ) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	42
4.5	Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah .....	46
4.6	Uji <i>Mann-Whitney</i> (Uji Beda) Sampel <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah	46
4.7	<i>N-gain</i> Sikap Ilmiah Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	47





## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
2.1 Kerangka Kerja PISA 2006.....	15
3.1 Alur Penelitian .....	36
4.1 Rata-rata Indeks N-Gain per Kompetensi Umum Literasi Sains.....	44
4.2 Rata-rata Indeks N-Gain per Kompetensi Umum Sikap Ilmiah.....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
<b>A. INSTRUMEN PENELITIAN</b>	
A.1 Spesifikasi Instrumen Butir Soal Literasi Sains.....	59
A.2 Spesifikasi Instrumen Kuesioner Sikap Ilmiah.....	67
A.3 Lembar Soal Siswa.....	69
A.4 Spesifikasi Keterlaksanaan Sintaks.....	78
<b>B. PERANGKAT PEMBELAJARAN</b>	
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	79
B.2 Lembar Kerja Siswa (LKS) <i>Interactive Demonstration</i> .....	86
B.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	88
<b>C. TABULASI JAWABAN SISWA</b>	
C.1 Tabulasi Jawaban Literasi Sains pada <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	92
C.2 Tabulasi Jawaban Literasi Sains pada <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	94
C.3 Tabulasi Jawaban Literasi Sains pada <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	96
C.4 Tabulasi Jawaban Literasi Sains pada <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	98
C.5 <i>Gain</i> Ternormalisasi ( <i>N-gain</i> ) Literasi Sains tiap Siswa.....	100
C.6 <i>Gain</i> Ternormalisasi ( <i>N-gain</i> ) Literasi Sains tiap Indikator.....	101
C.7 Tabulasi Jawaban Sikap Ilmiah pada <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	102
C.8 Tabulasi Jawaban Sikap Ilmiah pada <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	104
C.9 Tabulasi Jawaban Sikap Ilmiah pada <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	106
C.10 Tabulasi Jawaban Sikap Ilmiah pada <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	108
C.11 <i>Gain</i> Ternormalisasi ( <i>N-gain</i> ) Sikap Ilmiah tiap Siswa .....	110
C.12 <i>Gain</i> Ternormalisasi ( <i>N-gain</i> ) Sikap Ilmiah tiap indikator .....	111
<b>D. ADMINISTRASI PENELITIAN</b>	
D.1 Surat Izin Penelitian .....	112
D.2 Surat Izin Uji Instrumen.....	113
D.3 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian .....	114



## **E. DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN**

E.1 Lembar Jawaban Siswa (1).....	115
E.2 Lembar Jawaban Siswa (2).....	116
E.3 Lembar Kerja Siswa .....	117
E.4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks .....	118
E.5 Dokumentasi Proses Pembelajaran.....	119

## **F. KONSULTASI PENELITIAN**

F.1 Izin Penggunaan SAI II .....	122
F.2 Dokumentasi Konsultasi Penelitian via <i>e-mail</i> .....	124

## **G. OUTPUT STATISTIK**

G.1 Output Uji Statistik Literasi Sains .....	128
G.2 Output Uji Statistik Sikap Ilmiah.....	131

## **H. HASIL UJI COBA INSTRUMEN**

H.1 Hasil Uji Coba Instrumen Literasi Sains.....	135
H.2 Hasil Uji Coba Instrumen Sikap Ilmiah.....	139