

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta perkenan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *INTEGRATED* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKANAN”.

Tesis ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar magister pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Tesis ini terdiri dari lima bab yang mendeskripsikan pembelajaran IPA Terpadu tipe *Integrated* pada topik tekanan. Penulis mencoba menghadirkan desain pembelajaran terpadu yang diharapkan dapat menjadi alternatif tipe pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik belajar aktif dalam membangun pengetahuan yang terpadu, meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa, serta mengupayakan pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi kehidupan siswa di masyarakat, baik masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan serta dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan dunia pendidikan.

Bandung, Agustus 2015

Penulis

Neng Sholihat

Neng Sholihat , 2015

PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *INTEGRATED* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKANAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur alhamdulillah ke hadirat Allah SWT dan shalawat beriring salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat. Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Fransisca Sudargo, M.Pd sebagai dosen pembimbing tesis sekaligus dosen Penasehat Akademik (PA) atas segala waktu yang telah tecurahkan, kebaikan hati, bimbingan, dan motivasi selama penulis menempuh studi dan menyusun tesis ini.
2. Ibu Neneng Kartini, S.Pd, M.Pd sebagai guru IPA SMP Negeri 2 Bandung, beserta seluruh staf sekolah yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian berlangsung.
3. Ibu Dr. Lilik Hasanah, M.Si, Bapak Dr. Hayat Sholihin, M.Sc dan Bapak Dr. Didi Teguh Chandra, M.Si sebagai dosen penguji sidang tesis yang telah memberikan saran dan perbaikan.
4. Bapak Dr. Phil. Ari Widodo, M.Ed selaku ketua Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI, beserta staf akademik yang memberikan izin, kemudahan, serta memberikan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Seluruh dosen Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama menempuh studi.
6. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) yang telah memberikan bantuan dana kepada penulis selama menempuh studi melalui program beasiswa BPPDN (Beasiswa Pendidikan Pascasarjana Dalam Negeri).
7. Orang tua tercinta Bapak H. Idrus H. Ismail, B.A dan Ibu Hj. Yayah yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun materiil.
8. Amelia Herlina, sahabat berbagi suka dan duka.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Neng Sholihat , 2015

PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE INTEGRATED TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKANAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	7
B. Penguasaan Konsep	10
C. Keterampilan Berpikir Kritis.....	14
D. Kompetensi Dasar Terkait Topik Pembelajaran Tekanan	18
E. Deskripsi Materi Topik Tekanan	19
F. Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i> pada Topik Tekanan.....	30
G. Hipotesis Penelitian	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode dan Desain Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
C. Variabel Penelitian.....	36
D. Definisi Operasional	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Prosedur Penelitian.....	52
G. Teknik Analisis Data.....	54
H. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	61
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	62
1. Penguasaan Konsep	62
2. Keterampilan Berpikir Kritis	73
3. Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu	

Neng Sholihat , 2015

PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE INTEGRATED TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKINAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tipe <i>Integrated</i>	82
4. Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	83
B. Pembahasan	84
1. Penguasaan Konsep	84
2. Keterampilan Berpikir Kritis	96
3. Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	104
4. Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	105
5. Kendala yang Dihadapi Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	107
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	108
B. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	114
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	310

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kata Kerja Operasional Tingkatan Kognitif Menurut Anderson	12
2.2 Tingkatan Penguasaan Konsep dan Indikatornya	13
2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	18
3.1 Instrumen Penelitian dan Tujuan Penggunaan Instrumen	38
3.2 Rekapitulasi Soal Tiap Tingkatan Penguasaan Konsep Sebelum Validasi....	41
3.3 Rekapitulasi Soal Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Sebelum Validasi	42
3.4 Kategori Reliabilitas Tes	43
3.5 Interpretasi Daya Pembeda	44
3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	45
3.7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penguasaan Konsep	46
3.8 Rekapitulasi Sebaran Soal Tiap Tingkatan Penguasaan Konsep	48
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	49
3.10 Rekapitulasi Sebaran Soal Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis....	51
3.11 Kategorisasi Skor <i>N-gain</i>	56
3.12 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran	60
3.13 Jadwal Penelitian	61
4.1 Rata-rata Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
4.2 Penguasaan Konsep Siswa untuk Tiap Konsep pada Topik Tekanan.....	64
4.3 Penguasaan Konsep Siswa pada Setiap Tingkatan Penguasaan Konsep....	66
4.4 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
4.5 Uji Normalitas <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep	68
4.6 Uji Homogenitas <i>Levene's Test</i> Data <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep	69
4.7 Hasil Uji Parametrik <i>Independent Sample T-Test</i> Data <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep	70
4.8 Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep	71
4.9 Uji Homogenitas Varians Data <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep	71
4.10 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	73
4.11 Rata-rata Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	74
4.12 Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Indikator	75
4.13 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
4.14 Uji Normalitas <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	78
4.15 Uji Homogenitas <i>Levene's Test</i> Data <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	79
4.16 Hasil Uji Parametrik <i>Independent Sample T-Test</i> Data <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	79
4.17 Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis	80

Neng Sholihat , 2015

PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE INTEGRATED TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKANAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.18 Uji Homogenitas Varians Data <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis	80
4.19 Hasil Uji Beda Rata-rata <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	81
4.20 Rekapitulasi Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	82
4.21 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Fungsi Berpikir Kritis Menurut Inch <i>et al.</i>	17
2.2 Sistem Pencernaan Manusia.....	20
2.3 Peristiwa Osmosis pada Sel Darah.....	21
2.4 Ilustrasi Pemasangan Infus Kepada Pasien.....	23
2.5 Tekanan pada Darah dalam Tubuh.....	24
2.6 Gelembung Renang (<i>swimbladders</i>) pada Ikan.....	26
2.7 Sistem Pernapasan Manusia.....	28
2.8 Proses Difusi O ₂ dan CO ₂ dalam Paru-paru dan Darah.....	29
2.9 Skema Pembelajaran IPA Terpadu tipe <i>Integrated</i> Topik Tekanan.....	30
3.1 Desain <i>The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group</i>	35
3.2 Alur Penelitian.....	55
4.1 Perbandingan Persentase Rata-rata Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
4.2 Perbandingan Rata-rata <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Tiap Konsep Topik Tekanan.....	65
4.3 Perbandingan Rata-rata <i>N-Gain</i> pada Setiap Tingkatan Penguasaan Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66
4.4 Perbandingan Persentase Rata-rata Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	74
4.5 Perbandingan Rata-rata <i>N-Gain</i> pada Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Siswa Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Perangkat Pembelajaran.....	114
A.1 Silabus Pembelajaran	115
A.2 Skema Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i> pada Topik Tekanan	120
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	123
A.4 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	143
Lampiran B. Instrumen Penelitian.....	158
B.1 Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep	159
B.2 Kisi-kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	173
B.3 Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa	190
B.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	193
B.5 Kisi-kisi Soal <i>Pretest – Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	196
B.6 Kisi-kisi Soal <i>Pretest – Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis	208
B.7 Lembar Soal dan Lembar Jawaban <i>Pretest – Posttest</i>	222
Lampiran C. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	231
C.1 Hasil Uji Coba Tes Penguasaan Konsep.....	232
C.2 Hasil Pengolahan Data Uji Coba Tes Penguasaan Konsep.....	235
C.3 Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis	237
C.4 Hasil Pengolahan Data Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis	239
Lampiran D. Data-data Hasil Penelitian.....	241
D.1 Rekapitulasi <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	242
D.2 Rekapitulasi <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	244
D.3 Rekapitulasi <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol	246
D.4 Rekapitulasi <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	248
D.5 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen	250
D.6 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol	251
D.7 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Tiap Konsep Kelas Eksperimen.....	252
D.8 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Tiap Konsep Kelas Kontrol.....	254
D.9 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Setiap Tingkatan Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	256
D.10 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Setiap Tingkatan Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	258
D.11 Rekapitulasi <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen..	260
D.12 Rekapitulasi <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	262
D.13 Rekapitulasi <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	264
D.14 Rekapitulasi <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	266
D.15 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen .	268

Neng Sholihat , 2015

**PENGARUH PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE INTEGRATED TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP
DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA TOPIK TEKANAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D.16	Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	269
D.17	Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	270
D.18	Rekapitulasi <i>N-Gain</i> Untuk Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	274
D.19	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i> pada Topik Tekanan.....	278
D.20	Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Integrated</i>	280
Lampiran E. Pengolahan Data Hasil Penelitian		
E.1	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen	285
E.2	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	286
E.3	Uji Homogenitas dan Uji Beda Rerata <i>Pretest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	287
E.4	Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	289
E.5	Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	290
E.6	Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	291
E.7	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	293
E.8	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	294
E.9	Uji Homogenitas dan Uji Beda Rerata <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	295
E.10	Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	297
E.11	Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	298
E.12	Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	299
Lampiran F. Dokumen Penelitian		
F.1	Komentar Umum Hasil <i>Judgment</i> Instrumen.....	302
F.2	SK Pembimbing Tesis	304
F.3	Surat Izin Penelitian/Observasi.....	306
F.4	Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian.....	307
F.5	Foto Kegiatan Penelitian.....	308

