

**MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
POKOK BAHASAN PROSES LITOSFER DAN ATMOSFER BUMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP**

TESIS

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Konsentrasi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan*



**Oleh
I Gede Rasagama
NIM 049618**

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2007**

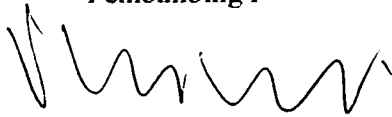


**MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
POKOK BAHASAN PROSES LITOSFER DAN ATMOSFER BUMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP**

Oleh
I Gede Rasagama
NIM 049618

Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing

Pembimbing I



Prof. Dr. Bayong Tjasyono, HK., DEA
NIP 130367160

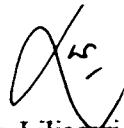
Pembimbing II



Dr. Agus Setiawan, M.Si
NIP 132052368

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan IPA



Prof. Dr. Liliyasi, M.Pd.
NIP 130677407

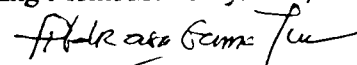


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “**Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP**” beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari, ternyata ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya tulis ini atau, ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Bandung, Januari 2007

Yang Membuat Pernyataan,



I Gede Rasagama, S.Si
NIM. 049618



ABSTRAK
MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING POKOK BAHASAN
PROSES LITOSFER DAN ATMOSFER BUMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP
I Gede Rasagama, NIM 049618, Tahun 2006

Penelitian ini dilatar-belakangi terabaikannya pembelajaran IPBA di sekolah-sekolah baik di tingkat SMP maupun SMA. Guru menganggap materi IPBA tidak menarik dan tidak penting, sehingga penyajian materi dirasakan tidak menarik oleh siswa. Di sisi lain, kajian materi ini urgen bagi siswa sebagai generasi penerus yang berperan penting dalam memahami kekayaan, fenomena dan tanda-tanda alam untuk tujuan pembangunan dan kemajuan bangsa. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan proses litosfer dan atmosfer bumi, meliputi sub pokok bahasan proses pelapukan di kulit bumi, proses pemanasan global, dan pengaruh proses-proses di lingkungan terhadap kesehatan. Penelitian dilakukan dengan metode kuasi eksperimen pada salah satu SMP Negeri di Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung. Populasi penelitian sebanyak tujuh kelas dan sebagai sampel penelitian dipilih secara acak satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Instrumen penelitian meliputi rencana pembelajaran, lembar kerja siswa, soal-soal tes, angket, pedoman observasi dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan dengan uji-t dan uji Wilcoxon terhadap data pretes, postes dan gain ternormalisasi (N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing memberikan peningkatan pemahaman konsep dan penguasaan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Peningkatan hasil belajar tertinggi terjadi pada konsep proses pemanasan global dan terendah terjadi pada konsep proses pelapukan pada kulit bumi. Peningkatan penguasaan keterampilan berpikir kritis tertinggi terjadi pada membuat dan mempertimbangkan definisi dan terendah terjadi pada indikator menyimpulkan. Tanggapan siswa secara keseluruhan sangat positif terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Berdasarkan hasil wawancara, guru juga memberikan respon yang cukup baik terhadap model pembelajaran yang digunakan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas perkenannya tesis yang berjudul “Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP” ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Penulis menyadari proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan tesis ini, bukanlah semata-mata sebagai hasil kerja keras penulis saja, tetapi berkat bantuan, motivasi, dorongan dan doa berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu proses penyelesaian karya tesis ini.

Ungkapan terima kasih yang tulus, penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bayong Tjasyono, HK. DEA., selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi dengan penuh keiklasan dan kesabaran, sehingga proses penyusunan laporan penelitian ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. Agus Setiawan, M.Si., selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi dan memberikan masukan-masukan berharga, dengan penuh keiklasan dan kesabaran sehingga proses penyusunan laporan penelitian ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Prof. Dr. Liliari, M.Pd., selaku ketua program studi IPA, Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, atas bimbingan dan arahan yang pernah diberikan selama penulis membuat proposal dan menempuh pendidikan di SPs UPI Bandung.

4. Bapak Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan dalam pembuatan proposal untuk penelitian ini.
5. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zainul, M.Ed., selaku Direktur Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, atas kesempatan kuliah di SPs UPI Bandung dengan beaya BPPS.
6. Pihak pemberi beasiswa BPPS Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, sehingga penulis bisa menempuh pendidikan di SPs UPI Bandung.
7. Seluruh Staf Pengajar SPs UPI Bandung atas ilmu yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan sehingga dapat menambah wawasan penulis.
8. Seluruh karyawan dan karyawan SPs UPI Bandung atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.
9. Bapak Jaka Sumarna, Bapak Sudrajat, Ibu Istrifah dan Ibu Hifni, masing-masing selaku kepala sekolah dan guru-guru SMP Negeri 2 Ngamprah yang dengan penuh keakraban, keterbukaan, kekeluargaan dan keramahan telah bersedia memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Teman-teman mahasiswa angkatan 2004/2005 Program Studi IPA (Fisika SL, Kimia SL dan Biologi SL), atas kerjasamanya selama menempuh studi di SPs UPI Bandung.
11. Teman-teman di lingkungan kerja Politeknik Negeri Bandung atas permakluman dan dorongannya selama penulis menempuh studi di SPs UPI Bandung.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu penulis dalam penyelesaian tesis ini.

Pada kesempatan ini, penulis hanya dapat mendoakan semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah mereka berikan menjadi suatu amal yang baik dan mendapatkan pahala yang berlipat dari Sang Maha Pencipta.

Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tulus juga penulis sampaikan kepada orang tua tercinta ayahnda I Nyoman Sumeka (alm) dan ibunda Ni Made Ginarci, yang telah membesarkan, mendidik dan membimbing penulis. Teristimewa sekali, juga penulis ungkapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada istri tercinta Drg. Ni Ketut Candrawati dan anak-anak I Gede Rashvingga Candiska Bramastya Gama, dan I Made Rashdukuta Candwira Mahasaktya Gama, atas pengorbanan dan motivasi yang diberikan, agar secepatnya dapat menyelesaikan penulisan laporan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala masukan, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Mudah-mudahan tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Januari 2007

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	7
BAB II PEMBELAJARAN PROSES LITOSFER DAN ATMOSFER BUMI MENGGUNAKAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA	9
A. Pemahaman Konsep Sains	9
B. Keterampilan Berpikir Kritis	13
C. Pembelajaran Sains Melalui Inkuiri	17
D. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	19
E. Diskripsi Materi Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Metode Penelitian	29
B. Subyek Penelitian	29
C. Desain Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian	30
E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Pengumpulan Data	37
G. Teknik Analisis Data	38
BAB IV ANALISIS DATA, TEMUAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Analisis Data	43
1. Uji Statistika	43
2. Pemahaman Konsep Siswa	49
3. Keterampilan Berpikir Kritis	56
4. Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran	61
5. Tanggapan Pengajar Terhadap Model Pembelajaran	65
6. Observasi Penerapan Model Pembelajaran	66
B. Temuan dan Pembahasan	70
1. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa	71
2. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	73
3. Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran	76

	4. Tanggapan Pengajar Terhadap Model Pembelajaran	77
	5. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	78
BAB V	KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN	79
	A. Kesimpulan	79
	B. Keterbatasan Penelitian	80
	C. Saran	80
	DAFTAR PUSTAKA	82
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis 15
Tabel 3.1	Desain Penelitian 30
Tabel 3.2	Jadwal Kegiatan Penelitian 31
Tabel 3.3	Kriteria Validitas Item Butir Soal 36
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal 36
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal 37
Tabel 3.6	Kriteria Reliabilitas Soal Tes 37
Tabel 3.7	Jenis-Jenis Data Penelitian 38
Tabel 3.8	Kriteria Gain Ternormalisasi 39
Tabel 4.1	Kelompok Kemampuan dan Nilai IPA Ujian Akhir Sekolah Dasar Siswa 44
Tabel 4.2	Nilai Pretes, Postes dan N-Gain Siswa 45
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Data Penelitian 46
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas Data Penelitian 47
Tabel 4.5	Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Data Penelitian 48
Tabel 4.6	Rerata Nilai Pretes, Postes dan N-Gain Siswa 49
Tabel 4.7	Rerata Nilai Pretes, Postes dan N-Gain Setiap Kelompok Kemampuan Siswa 50
Tabel 4.8	Rincian Soal Tes Terkait Sub-Sub Konsep 53
Tabel 4.9	Perolehan Persentase Rerata Pretes, Postes dan N-Gain Siswa Setiap Sub Konsep 53
Tabel 4.10	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dan Nomor Soal Tes 57
Tabel 4.11	Perolehan Persentase Rerata Pretes, Postes, dan N-Gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa 58
Tabel 4.12	Perolehan Persentase N-Gain Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Tiap Kelompok Kemampuan Siswa 61
Tabel 4.13	Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran 61
Tabel 4.14	Persentase Rerata Jawaban Kuesioner Siswa Terhadap Aspek-Aspek yang Diukur 63
Tabel 4.15	Distribusi Persentase Pilihan Jawaban Kuesioner Siswa 65
Tabel 4.16	Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa selama Tahap I Pembelajaran 67
Tabel 4.17	Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa selama Tahap II Pembelajaran 67
Tabel 4.18	Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa selama Tahap III Pembelajaran 68
Tabel 4.19	Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa selama Tahap IV Pembelajaran 69
Tabel 4.20	Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa selama Tahap V Pembelajaran 69



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Dampak Instruksional dan Dampak Serta Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian	33
Gambar 4.1 Perolehan Rerata Nilai Pretes Tiap Kelompok Kemampuan Siswa	51
Gambar 4.2 Perolehan Rerata Nilai Postes Tiap Kelompok Kemampuan Siswa	51
Gambar 4.3 Perolehan Rerata Nilai N-Gain Tiap Kelompok Kemampuan Siswa	52
Gambar 4.4 Perolehan Persentase Rerata Pretes, Postes dan N-Gain Setiap Sub Konsep Siswa Kelas Kontrol	54
Gambar 4.5 Perolehan Persentase Rerata Pretes, Postes dan N-Gain Setiap Sub Konsep Siswa Kelas Eksperimen	55
Gambar 4.6 Perolehan Persentase Rerata N-Gain Setiap Sub-Konsep Siswa	56
Gambar 4.7 Perolehan Rerata Persentase Jawaban Benar Pretes, Postes, dan N-Gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol	59
Gambar 4.8 Perolehan Rerata Persentase Jawaban Benar Pretes, Postes, dan N-Gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen	59
Gambar 4.9 Perolehan Persentase Rerata N-Gain Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	60



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Urutan Materi Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi 85
Lampiran 2	Analisis Konsep Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi 89
Lampiran 3	Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa yang Dikembangkan pada Pembelajaran Proses Litosfer dan Atmosfer Bumi 92
Lampiran 4	Program Satuan Pelajaran 95
Lampiran 5	Rencana Pengajaran I, II dan III 97
Lampiran 6	Lembar Kerja Siswa I, II dan III 107
Lampiran 7	Kisi-Kisi Soal Pretes dan Postes 114
Lampiran 8	Soal Pretes dan Postes 116
Lampiran 9	Hasil Observasi Guru Selama Pelaksanaan Pembelajaran..... 120
Lampiran 10	Hasil Observasi Siswa Selama Pelaksanaan Pembelajaran 126
Lampiran 11	Kisi-Kisi Kuesioner Siswa 132
Lampiran 12	Kuesioner Siswa 133
Lampiran 13	Diskripsi Hasil Wawancara dengan Guru..... 137
Lampiran 14	Analisis Butir Soal Pretes dan Postes 139
Lampiran 15	Uji Statistika 141

