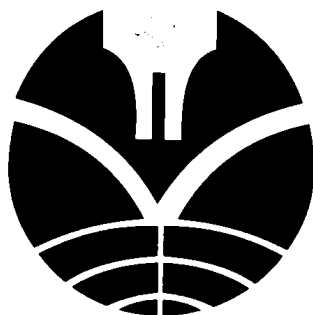


**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
PADA TOPIK WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan IPA



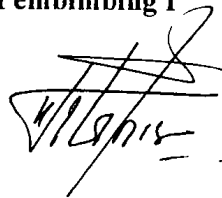
Oleh :

**MUHTADI ABDULLAH
9032263**

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2007**

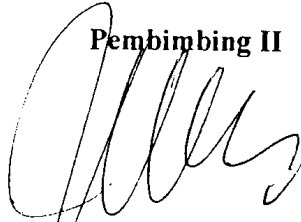
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

Pembimbing I



Dr. F.M. Titin Supriyanti, M.Si.

Pembimbing II



Dr. Omay Sumarna, M.Si.

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana UPI Bandung



Prof. Dr. Liliyasi, M.Pd.



P E R N Y A T A A N

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul **“Pembelajaran Berbasis Masalah pada Topik Wujud Zat dan Perubahannya untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP “** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan 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 ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Maret 2007

Yang membuat pernyataan



Muhtadi Abdullah



ABSTRAK

Pembelajaran sains yang berlangsung di sekolah selama ini masih belum optimal, pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru. Metode ceramah dan tanya jawab menjadi bagian terpenting dalam proses belajar mengajar. Guru masih kurang memperhatikan kemampuan awal siswa, sehingga pembentukan konsep sains siswa kurang bertahan lama, akibatnya banyak siswa yang kurang mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta hasil belajar siswa belum memuaskan. Penelitian ini merupakan studi eksperimen semu di salah satu SMP Negeri Indramayu, dengan populasi adalah seluruh siswa SMP tersebut dan mengambil sampel 2 kelas VII secara acak dari 8 kelas yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari tes pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa serta lembar observasi untuk mengetahui proses pembelajaran. Aspek pemahaman konsep yang diungkap adalah translasi dan interpretasi, sedangkan aspek keterampilan proses terdiri dari: melakukan pengamatan, meramalkan, mengklasifikasikan dan menerapkan konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa kelompok tinggi lebih baik dari kelompok sedang, begitu juga kelompok sedang lebih baik dari kelompok rendah, peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains pada kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, peningkatan yang terjadi termasuk kategori cukup. Pencapaian pemahaman konsep yang paling tinggi di kelas eksperimen adalah translasi dan interpretasi tentang perubahan wujud zat sedangkan terendah adalah translasi dan Interpretasi membedakan wujud zat, untuk keterampilan proses sains skor tertinggi adalah melakukan pengamatan (observasi) dan dan penerapan konsep dan terendahnya adalah menggolongkan perubahan wujud zat.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil 'Alamin, penulis memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberi nikmat sehat dan kesempatan hingga tesis ini dapat diselesaikan. Solawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Tesis yang berjudul **Pembelajaran Berbasis Masalah pada Topik Wujud Zat dan Perubahannya untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP** ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Tesis ini berisi 5 (lima) bab, yaitu: Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, dan terakhir Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi, serta beberapa lampiran pendukung.

Proses penelitian dan penulisan tesis ini tidak mungkin berjalan lancar jika tidak ada bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Liliyasi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI,
3. Ibu Dr. FM. Titin Supriyanti, M.Si., selaku dosen Pembimbing I,
4. Bapak Dr. Omay Sumarna, M.Si., selaku dosen Pembimbing II,

Penulis menyadari sepenuh hati, tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dan kritik konstruktif dari segenap pembaca, sangat penulis harapkan dalam rangka mencari solusi alternatif pembelajaran IPA dan perbaikan wajah pendidikan di Indonesia masa mendatang. Semoga segala bantuan dan perhatian yang telah diberikan semua pihak menjadi amal ibadah dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Bandung, Maret 2007

Penulis



DAFTAR ISI

	hal
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Defenisi Operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Pembelajaran Berbasis Masalah	8
B. Pemahaman Konsep	19
C. Keterampilan Proses Sains	21
D. Analisis Konsep Wujud Zat dan Perubahannya	23

BAB III METODA PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Teknik Pengambilan Sampel	29
C. Instrumen Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Tehnik Pengolahan Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN	73



DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 2.1	Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	19
Tabel 2.2	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP.....	24
Tabel 3.1	Klasifikasi Daya Pembeda	32
Tabel 3.2	Rangkuman Hasil Uji Coba Instrumen Soal	33
Tabel 3.3	Kriteria Indeks Kesukaran.	33
Tabel 3.3	Teknik Pengumpulan Data	35
Tabel 4.1	Rekapitulasi Data Hasil Pretes dan Postes Kelas Eksperimen Berdasarkan Kategori Rendah, Sedang dan Tinggi.....	41
Tabel 4.2	Rekapitulasi Data Hasil Pretes dan Postes Kelas Kontrol Berdasarkan Kategori Rendah, Sedang dan Tinggi.....	42
Tabel 4.3	Rekapitulasi Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	43
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Pretes Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	44
Tabel 4.6	Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	45
Tabel 4.7	Rekapitulasi Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	49
Tabel 4.10	Uji Kesamaan Rata-Rata Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	52
Tabel 4.11	Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..	52

Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	54
Tabel 4.13	Hasil Uji Homogenitas Skor Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.14	Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	57
Tabel 4.15	Prosentase Skor Jawaban Pemahaman Konsep Siswa kelas eksperimen dan kontrol	57
Tabel 4.16	Prosentase Skor Jawaban Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kontrol	58



DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 2.1 Bentuk pembelajaran kontekstual.	11
Gambar 2.2 Bagan konsep wujud zat dan perubahannya.	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian	28
Gambar 4.1 Diagram Batang Data Rata-rata Pretes -Postes Kelas Eksperimen berdasarkan kategori.	41
Gambar 4.2 Diagram Batang Data Rata-rata Pretes -Postes Kelas Kontrol berdasarkan kategori.	42
Gambar 4.3 Diagram Batang Data Rata-rata Pretes PK, KPS dan Nilai Total (PK dan KPS) Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol	43
Gambar 4.4 Diagram Batang Data Rata-rata Postes PK, KPS dan total Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol.....	47
Gambar 4.5 Diagram Batang Data Rata-rata Gain PK, KPS dan total Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	53
Gambar 4.6 Diagram Batang Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol	58
Gambar 4.7 Diagram Batang Kemampuan Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol.....	59



DAFTAR LAMPIRAN

	hal
LAMPIRAN 1	73
Skenario Pembelajaran.	
Lembar Kerja Siswa	
LAMPIRAN 2	89
Kisi-kisi Soal	
Soal	
Kunci Jawaban	
LAMPIRAN 3	94
Pengolahan Data Hasil Uji coba	
Validitas	
Reliabilitas	
Daya Pembeda	
Tingkat Kesukaran	
LAMPIRAN 4	99
Pedoman Observasi Kegiatan Pembelajaran	
LAMPIRAN 5	102
Rekapitulasi Data hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran	
LAMPIRAN 6	104
Deskripsi Kategori Siswa dan Hasil Pre-test dan Pos-test	
LAMPIRAN 7	107
Hasil Uji Pre-test,	
Post- test,	
Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	
LAMPIRAN 8	117
Pengolahan Data	
Uji Normalitas	

LAMPIRAN 9.....	154
Homogenitas Pretes, Postes dan Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	
LAMPIRAN 10	170
Uji Kesamaan Dua Rata-rata Eksperimen dan Kontrol	
LAMPIRAN 11	192
Surat-surat	
LAMPIRAN 12	196
Biodata	

