

**PEMBELAJARAN TATA SURYA BERBASIS INKUIRI
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN MATERI
SISWA KELAS 1 SMA**

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan IPA
Konsentrasi Fisika Sekolah Lanjutan**



**OLEH
I R W A N
049522**

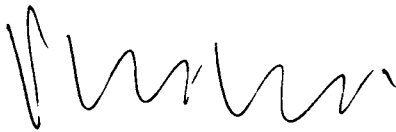
**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2006**



LEMBARAN PERSETUJUAN

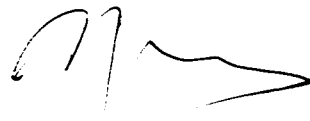
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono. HK, DEA

Pembimbing II



Dr. Eng. Agus Setiawan, M. Si

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Dr. Liliyasi, M. Pd

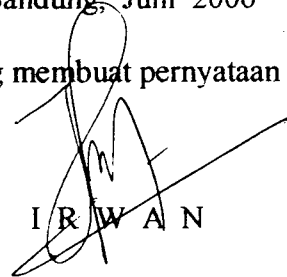


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “ Pembelajaran Tata surya Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan penguasaan Materi Siswa Kelas 1 SMA” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya ini.

Bandung, Juni 2006

Yang membuat pernyataan



I R W A N



**PEMBELAJARAN TATA SURYA BERBASIS INKUIRI
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN MATERI
SISWA KELAS 1 SMA**

**Irwan
049522**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi dan aktivitas siswa pada pembelajaran materi tata surya. Materi ini kurang diminati siswa sehingga penguasaan siswa pada materi ini sangat rendah. Untuk meningkatkan minat dan penguasaan siswa, maka diterapkan model pembelajaran berbasis inkuiri pada materi ini. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Rokan Hulu dengan sampel masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah 30 orang. Kajian difokuskan pada penguasaan materi siswa, aktivitas belajar siswa dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran berbasis inkuiri. Disamping itu, dilakukan juga pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan (1) tes pilihan ganda; (2) lembar observasi untuk aktivitas siswa; (3) lembar observasi untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran; (4) angket untuk tanggapan siswa mengenai model pembelajaran. Pengolahan data dilakukan dengan statistik uji-t dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan penguasaan materi kelas eksperimen lebih baik dari pada peningkatan penguasaan materi kelas kontrol. Selain itu, aktivitas siswa dalam pembelajaran baik dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran positif. Berdasarkan hasil penelitian di salah satu SMAN Rokan Hulu dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis inkuiri pada materi tata surya dapat meningkatkan penguasaan materi dan aktivitas siswa. Disarankan kepada guru, agar pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif, maka permasalahan yang diberikan kepada siswa harus jelas dan terarah.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ *Pembelajaran Tata surya Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Siswa Kelas 1 SMA*”. Shalawat dan salam buat Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita mendapat safaat dari Beliau di yaumul mahsyar nanti, Amin.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh suatu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika siswa di sekolah. Selama ini pembelajaran fisika yang diselenggarakan di sekolah-sekolah lebih terfokus pada guru sehingga keterlibatan siswa secara aktif tidak dirasakan. Disamping itu pembelajaran lebih bersifat abstrak dan tidak dikaitkan dengan kehidupan keseharian siswa.

Penulis menyadari dan merasakan sepenuhnya , bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono HK, DEA selaku pembimbing I yang ditengah-tengah kesibukannya telah memberikan bimbingan yang mendalam dengan sabar dan kritis terhadap permasalahan, selalu memberikan motivasi mulai dari awal sampai akhir.
2. Bapak Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si, selaku pembimbing II yang ditengah-tengah kesibukannya juga telah memberikan bimbingan dan masukan sejak penyusunan sampai dengan selesainya tesis ini.

3. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zainul, M.Ed, Bapak Prof. Dr. H. Djam'an Satori, MA, Ibu Prof. Dr. Hj. Nuryani Rustaman, selaku direktur dan asisten Direktur Sekolah Pascasarjana UPI, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian dan penulisan tesis ini.
4. Bapak Prof. Dr. H. Achmad.A Hinduan selaku Penasehat Akademis yang telah memberikan arahan dan bimbingan dari awal penyusunan tesis ini.
5. Ibu Prof. Dr. Liliasari, M.Pd selaku ketua Program Studi IPA Sekolah Pascasarjana UPI yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
6. Pemda Propinsi Riau, atas beasiswa yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Pascasarjana UPI.
7. Bapak dan Ibu dosen pada Sekolah Pascasarjana UPI, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan .
8. Kepala sekolah, guru dan staf SMA Negeri 2 Rambah Hilir, atas bantuan dan bimbingannya dalam pengumpulan data di lapangan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
9. Seluruh keluarga, khususnya istriku Almi Yelli,S.Pd dan ananda Rahmi Ilyani, Cindy Afrilia, Rizki Amelia atas doa, pengertian, dorongan dan pengorbanan yang kalian berikan, sebab tanpa dorongan dan pengorbanan kalian mustahil tesis ini dapat diselesaikan.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI khususnya konsentrasi Fisika SL, atas segala bantuan

dan kerja samanya sejak mengikuti studi sampai penyelesaian penelitian dan penulisan tesis ini.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semoga amal baik yang telah Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan kepada penulis demi kelancaran penyelesaian tesis ini , mendapat balasan karunia nikmat dari Allah SWT.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Terakhir, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pendidikan di sekolah.

Wassalamu alaikum Wr.Wb

Bandung, Juni 2006



I R W A N



DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATAPENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Asumsi	6
G. Hipotesis	7
H. Definisi Operasional	7
BAB II MODEL PEMBELAJARAN TATA SURYA BERBASIS INKUIRI	
A. Hakekat Pembelajaran IPA	9
B. Pemahaman Materi Fisika pada Siswa	11
C. Peranan Materi dalam Fisika	18
D. Bagaimana Seharusnya Fisika Diajarkan	20
E. Pembelajaran Konvensional dan Berbasis Inkuiri	
1. Pembelajaran Konvensional.....	28
2. Pembelajaran Berbasis Inkuiri	29
F. Deskripsi Materi Tata Surya di SMA	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Disain Penelitian	43
B. Tempat Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel	45
D. Prosedur Penelitian	45
E. Instrumen Penelitian	46
1. Tes Penguasaan Materi	46
2. Observasi	46
3. Angket	47
F. Kualitas Instrumen.....	47
1. Validitas Butir Soal	48
2. Reliabilitas	49
3. Tingkat Kesukaran	50
4. Daya Pembeda	51
G. Pengolahan dan Analisa Data.....	51
1. Uji Normalitas	52

2. Uji Homogenitas	52
3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	54
1. Penguasaan Materi Awal Kelas Kontrol dan Eksperimen	54
2. Penguasaan Materi akhir Kelas Kontrol dan Eksperimen	58
3. N-Gain Penguasaan Materi Kelas Kontrol dan Eksperimen	61
4. Penguasaan Siswa terhadap Materi Tata surya	62
5. Persentase Jumlah Siswa yang Menguasai Materi Tata Surya	65
6. Kemampuan Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran.....	67
7. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.....	69
8. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Fisika.....	70
B. Pembahasan	74

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	79
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Eksperimen.....	43
Tabel 3.2	Kategori Validitas Butir soal.....	49
Tabel 3.3	Kategori Reliabilitas Butir Soal.....	50
Tabel 3.4	Kategori Tingkat Kesulitan Butir Soal.....	50
Tabel 3.5	Kategori Tingkat Daya Pembeda.....	51
Tabel 3.6	Kategori tingkat Gain	52
Tabel 4.1	Skor Tes Awal, Tes Akhir, N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	55
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas tes Awal Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	56
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	57
Tabel 4.4	Uji Perbedaan Rerata Tes Awal Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	57
Tabel 4.5	Kualifikasi tes Awal kelas Kontrol dan Eksperimen.....	58
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	59
Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Kontrol dan eksperimen.....	59
Tabel 4.8	Uji Perbedaan Rerata Tes Akhir Kelas Kontrol dan eksperimen.....	60
Tabel 4.9	Kualifikasi Tes Akhir Kelas Kontrol dan eksperimen.....	60
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas N-Gain	61
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas N-Gain.....	61
Tabel 4.12	Hasil Uji Perbedaan Rerata N-Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	62
Tabel 4.13	Hasil Tes Kelas Kontrol dan Eksperimen tiap Pokok Bahasan.....	63
Tabel 4.14	Nilai Rata-Rata dan N-Gain Sub Pokok Bahasan	65

Tabel 4.15 Persentase Jumlah Siswa yang Menguasai Materi Tata Surya.....	65
Tabel 4.16 Kemampuan Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran.....	65
Tabel 4.17 Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Tata Surya.....	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Komponen Pembelajaran.....	25
Gambar 2.2 Orbit Planet.....	34
Gambar 2.3 Penampang Bumi.....	37
Gambar 2.4 Permukaan Bulan.....	39
Gambar 2.5 Fase-fase Bulan	40
Gambar 2.6 Kemiringan orbit Bulan.....	41
Gambar 2.7 Posisi Bulan, Bumi dan Matahari Saat Gerhana.....	41
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	44
Gambar 4.1 Penguasaan Materi Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen terhadap Materi Pelajaran Tata Surya.....	64
Gambar 4.2 Persentase Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen yang Menguasai Materi.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Perangkat Pembelajaran.....	85
Lampiran B : Instrumen Penelitian.....	116
Lampiran C : Hasil Uji Coba Soal.....	127
Lampiran D : Data Tes Awal, Tes Akhir dan N-Gain.....	136
Lampiran E : Pengolahan Data.....	145
Lampiran F : Data Angket dan Observasi.....	157

