

**PENGUASAAN KONSEP ALAT INDERA DAN SIKAP SISWA  
MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES  
BERBASIS NILAI**

**TESIS**



**Diajukan untuk memenuhi Sebagai dari Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**



**Oleh :  
Syamsuni  
039419**

**PROGRAM STUDI IPA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2005**

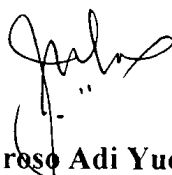
## LEMBAR PERSETUJUAN

### Pembimbing I



**Dr. Ama Rustama**

### Pembimbing II



**Dr. Suroso Adi Yudianto, M. Pd**

### Ketua Program Studi Pendidikan IPA



**Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc**




## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa “ **PENGUASAAN KONSEP ALAT INDERA DAN SIKAP SISWA MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES BERBASIS NILAI** “ ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ternyata terdapat pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2005

Yang membuat pernyataan



**Syamsuni**



## ABSTRAK

### PENGUASAAN KONEP ALAT INDERA DAN SIKAP SISWA MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES BERBASIS NILAI

Penelitian ini merupakan studi eksperimen yang menggunakan dua kelompok siswa yaitu kelompok perlakuan dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas dua SMAN "X" Indramayu. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa masih sulit untuk menguasai konsep alat indera dan terjadinya pergeseran nilai, sehingga perlu dicari alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep alat indera dan sikap siswa. Alternatif pembelajaran yang dikembangkan adalah pembelajaran alat indera terpadu melalui pendekatan keterampilan proses berbasis nilai. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep alat indera pada diri siswa setelah belajar melalui pendekatan keterampilan proses berbasis nilai, mengetahui peningkatan penguasaan sikap siswa setelah belajar melalui pendekatan keterampilan proses berbasis nilai, mengetahui tanggapan dari siswa setelah belajar melalui pendekatan keterampilan proses berbasis nilai dan mengetahui kesulitan atau kendala yang dialami oleh siswa dengan pembelajaran keterampilan proses berbasis nilai. Model pembelajaran dikemas dalam tiga bentuk kegiatan yaitu percobaan, kajian teks dan interpretasi gambar. Pengemasan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan menciptakan suasana belajar yang kondusif. Siswa dilibatkan secara aktif dan mandiri melalui kegiatan pencarian pengetahuan yang berkaitan dengan konsep alat indera dan penanaman nilai-nilai. Instrumen yang digunakan berupa tes penguasaan konsep alat indera, skala sikap, angket dan wawancara. Hasil analisis aplikasi pembelajaran alat indera terpadu melalui pendekatan keterampilan proses berbasis nilai menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep alat indera pada kelas perlakuan 39 % dan kelas kontrol 26 %, sedangkan peningkatan penguasaan skala sikap kelas perlakuan 26,28 % dan kelas kontrol 18,10 %. Jumlah siswa yang mencapai skor belajar tuntas pada kelas perlakuan adalah 30 dari 40 (75 %), sedangkan kelas kontrol 9 dari 40 (22,5 %). Penguasaan skala sikap yang termasuk kategori baik pada kelas perlakuan 35 dari 40 (87,5 %), sedangkan kelas kontrol 4 dari 40 (10 %). Siswa merasa senang dan terbantu dalam menguasai konsep alat indera dan memahami nilai-nilai yang terkandung dalam bahan ajar alat indera, sehingga membantu siswa dalam bersikap ke arah perubahan yang lebih baik. Kendala yang dihadapi siswa adalah masih sulit memahami amtsal (perumpamaan) yang diberikan pada pertemuan pertama, tetapi pada pertemuan selanjutnya siswa telah memahami maksud dari amtsal yang diberikan. Model pembelajaran tersebut merupakan alternatif yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan penguasaan konsep alat indera dan sikap siswa.



## Kata Pengantar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Syukur Alhamdulillah penulis senantiasa panjatkan atas segala nikmat-Nya, maka karya yang kecil ini dapat selesai sesuai dengan usaha, kemampuan dan do'a. Kekuatan dan kemampuan yang Engkau Ridhai, sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Karya tersebut merupakan buah dari perjuangan lahir dan bathin serta tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Alhamdulillah penulis telah berhasil menyelesaikan tesis yang berjudul **"Penguasaan Konsep Alat Indera dan Sikap Siswa melalui Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Nilai "**. Tesis ini disusun untuk diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan di bidang IPA biologi. .

Dalam pembuatan tesis ini, masih terdapat banyak kekurangan dan tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dr. Ama Rustama sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dengan penuh keikhlasan dan ketabahan kepada penulis.
2. Dr. Suroso Adi Yudianto, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan penuh semangat dan keikhlasan. Beliau telah meluangkan banyak waktu diantara kesibukannya untuk memberikan masukan dan dorongan untuk terus berkarya.
3. Prof. Dr. H. Asmawi Zainul, M.A sebagai direktur program pascasarjana UPI, Prof. Dr. H. Achmad A Hinduan, M.Sc sebagai ketua program studi IPA dan Prof. Dr. Liliarsi sebagai sekretaris program studi IPA.
4. Seluruh dosen dan staf akademik program paascasarjana UPI yang telah memberikan banyak ilmu dan kesempatan untuk terus memperbaiki diri kepada penulis. Semoga Allah memberikan limpahan rahmat-Nya kepada kita semua.
5. Drs. H. A.M. Sofwan, MM sebagai kepala SMA Kifayatul Akhyar, Drs. H. Yuyun, M.Pd sebagai kepala SMAN Cileunyi dan Drs. H. Tajudin, M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN "X" Indramayu. Mereka memberikan berbagai



macam fasilitas yang dapat menunjang kelancaran ujicoba instrumen dan pelaksanaan penelitian.

6. Drs. R. Cece Dahlani DP, M.Pd sebagai kepala SMPN 5 Sindang Kabupaten Indramayu yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan S2 di UPI. Begitu pula rekan-rekan guru dan staf TU yang telah memberikan dorongan dan do'a.
7. Para sahabatku mahasiswa program pascasarjana UPI S2 dan S3 yang penuh keikhlasan memberikan segala macam bantuan dalam penyelesaian tesis ini.
8. H. Samir Daeng Naba, Hj. Subaeda, Bapak Kasiman dan Ibu Tuminah sebagai orangtua yang telah banyak memberikan nasehat dan dorongan do'a.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, secara khusus penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan untuk istri tersayang Mardiani, S.Pd. Beliau dengan penuh kesabaran, keikhlasan dan dorongan do'a untuk selalu menggapai tujuan hidup yang lebih baik. Ungkapan terima kasih juga dihaturkan dan permohonan maaf kepada putraku Zulfikri Fakhruddin Daeng Ngono dan Fadhil Fakhruddin Daeng Naba atas masukannya untuk segera menyelesaikan pendidikan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pendidikan dalam membentuk akhlak siswa yang terpuji di hadapan Allah. Aamin.

Bandung, Juli 2005

Penulis



Syamsuni



# DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Kata pengantar.....	ii
Daftar isi.....	iv

## **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan penelitian .....	5
D. Manfaat penelitian .....	5
E. Definisi operasional .....	6
F. Hipotesis penelitian .....	6

## **BAB II PEMBELAJARAN ALAT INDERA TERPADU MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES BERBASIS NILAI**

A. Konsep Alat Indera pada Manusia.....	7
B. Sikap.....	15
C. Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Nilai sebagai Upaya Peningkatan Penguasaan Konsep Alat Indera dan Sikap Siswa .....	16
D. Kandungan Nilai dalam Pembelajaran Konsep Alat Indera .....	25
E. Hubungan Penanaman Nilai dengan Pembentukan Norma, Sikap dan Moral Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Nilai.....	31

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Rancangan penelitian.....	45
B. Subjek penelitian.....	48
C. Teknik pengumpulan data.....	48
D. Instrumen penelitian.....	49
E. Uji coba instrumen penelitian.....	56
F. Teknik analisis data penelitian.....	61

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

A. Analisis Data Hasil Penelitian.....	66
B. Temuan dan Pembahasan.....	78

## **BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	90
B. Rekomendasi .....	90
C. Keterbatasan .....	91

Daftar Pustaka .....	92
----------------------	----

### **Daftar Lampiran :**

Lampiran A 1 : Kisi-kisi pembuatan soal penguasaan konsep alat indera..... (Sebelum diujicobakan)	97
Lampiran A 2 : Soal penguasaan konsep alat indera..... (Sebelum diujicobakan)	98
Lampiran A 3 : Kisi-kisi pembuatan skala sikap..... (Sebelum diujicobakan)	107
Lampiran A 4 : Pernyataan skala sikap..... (Sebelum diujicobakan)	108
Lampiran B 1 : Rekapitulasi skor penguasaan konsep alat indera saat uji coba.....	113
Lampiran B 2 : Rekapitulasi skor skala sikap saat uji coba.....	114
Lampiran B 3 : Rekap tingkat kesukaran, daya pembeda dan validitas soal penguasaan konsep alat indera.....	116
Lampiran B 4 : Rekap daya pembeda dan validitas soal penguasaan konsep alat indera.....	120
Lampiran B 5 : Rekap nilai penguasaan konsep alat indera.....	123
Lampiran B 6 : Rekap nilai penguasaan skala sikap.....	124
Lampiran B 7 : Perubahan nomor instrumen tes alat indera dan pernyataan skala sikap setelah diujicobakan.....	125
Lampiran B 8 : Kisi-kisi pembuatan soal penguasaan konsep alat indera.....	127

	(Setelah diujicobakan)	
Lampiran B 9	: Soal penguasaan konsep alat indera.....	128
	(Setelah diujicobakan)	
Lampiran B 10	: Kisi-kisi pembuatan skala sikap.....	136
	(Setelah diujicobakan)	
Lampiran B 11	: Pernyataan skala sikap.....	137
	(Setelah diujicobakan)	
Lampiran C 1	: Program satuan pelajaran konsep alat indera.....	142
Lampiran C 2	: Lembar kerja kelas perlakuan (X <sub>1</sub> ).....	159
Lampiran C 3	: Lembar praktikum kelas perlakuan (X <sub>1</sub> ).....	172
Lampiran C 4	: Lembar kerja kelas kontrol (X <sub>2</sub> ).....	182
Lampiran C 5	: Lembar praktikum kelas kontrol (X <sub>2</sub> ).....	195
Lampiran D 1	: Lembar pengamatan siswa .....	203
Lampiran D 2	: Lembar pengamatan keterampilan proses.....	204
Lampiran D 3	: Lembar angket siswa.....	205
Lampiran D 4	: Format wawancara siswa.....	206
Lampiran D 5	: Lembar pengamatan aktifitas guru.....	207
Lampiran E 1	: Rekapitulasi skor penguasaan konsep alat indera pada kelas Perlakuan.....	208
Lampiran E 2	: Rekapitulasi skor penguasaan konsep alat indera pada kelas Kontrol.....	210
Lampiran E 3	: Rekapitulasi skor penguasaan skala sikap pada kelas Perlakuan.....	212
Lampiran E 4	: Rekapitulasi skor penguasaan skala sikap pada kelas Kontrol.....	214
Lampiran E 5	: Rekap nilai atau angka penguasaan konsep alat indera pada kelas Perlakuan dan kelas kontrol.....	216
Lampiran E 6	: Rekap nilai atau angka penguasaan skala sikap pada kelas Perlakuan dan kelas kontrol.....	217

Lampiran F 1	: Uji homogenitas pretest penguasaan konsep alat indera ( $X_1$ dan $X_2$ ).....	218
Lampiran F 2	: Uji homogenitas pretest penguasaan skala sikap ( $X_1$ dan $X_2$ )..	219
Lampiran F 3	: Uji normalitas dan homogenitas gain penguasaan konsep alat indera ( $X_1$ dan $X_2$ ).....	220
Lampiran F 4	: Uji normalitas dan homogenitas gain penguasaan skala sikap ( $X_1$ dan $X_2$ ).....	222
Lampiran F 5	: Uji rerata penguasaan konsep alat indera dan skala sikap ( $X_1$ dan $X_2$ ).....	224
Lampiran F 6	: Rekap peningkatan penguasaan konsep alat indera secara keseluruhan dan setiap jenjang kognitif.....	225
Lampiran F 7	: Rekap peningkatan penguasaan skala sikap secara keseluruhan dan setiap nilai bahan ajar.....	225
Lampiran F 8	: Uji normalitas pretest dan posttest penguasaan konsep alat indera dan skala sikap.....	226
Lampiran F 9	: Uji rerata pretest dan posttest penguasaan konsep Alat indera dan skala sikap.....	230
Lampiran F 10	: Rekapitulasi skor jenjang kognitif konsep alat indera dan jenjang nilai skala sikap.....	235
Lampiran F 11	: Uji rerata gain setiap jenjang kognitif konsep alat indera Dan jenjang nilai skala sikap.....	240
Lampiran G 1	: Perhitungan perbedaan rerata posttest penguasaan konsep alat indera .....	247
Lampiran G 2	: Perhitungan perbedaan rerata posttest penguasaan skala sikap terhadap nilai-nilai bahan ajar.....	248
Lampiran G 3	: Rekapitulasi perhitungan gain ternormalisasi (PGT).....	249
Lampiran G 4	: Perbandingan posttest penguasaan konsep alat indera dengan skor belajar tuntas dan skala sikap dengan skor kategori baik model Riduwan.....	250