

**PENGGUNAAN KUNCI DETERMINASI UNTUK MENGUNGKAP KEMAMPUAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN KONSEP
KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Biologi



Disusun oleh:

RD. VERA FAROHATUL MARDIAH

030269

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2008



LEMBAR PENGESAHAN
PENGGUNAAN KUNCI DETERMINASI UNTUK MENGUNGKAP
KEMAMPUAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA
PEMBELAJARAN KONSEP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA

Oleh:

Rd. Vera Farohatul Mardiah
NIM. 030269

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. H. Andrian Rustaman, M. Ed., SC.
NIP. 131 353 755

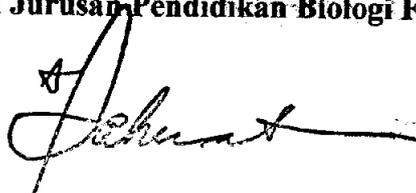
Pembimbing II



Any Aryani, M. Si.
NIP. 132 296 777

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI



Dr. rer. nat. Adi Rahmat, M. Si.
NIP. 131 975 879



PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: **“Penggunaan Kunci Determinasi untuk Mengungkap Kemampuan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Konsep Keanekaragaman Arthropoda”** ini adalah sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain.

Bandung, Juli 2008

Yang membuat pernyataan,



Rd. Vera Farohatul Mardiah
NIM. 030269



"Demikian masa...Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian. Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran."

(Qs. Al-Asr, 103: 1-3)

"Segala sesuatu muncul karena hasil kerja keras. Peluang akan muncul dan sanggup kita tangkap ketika kita benar-benar berkecimpung dalam dunia tersebut..."

"...Life is the art of drawing sufficient conclusions from insufficient premises..."

(Samuel Butler)

"Sejatinya, ada bintang dalam diri kita
Ia tersembunyi, ia harus dicari
Diarah cerlangnya, dilejitkan cahayanya
Sehingga puncak kesuksesan bukan lagi
Sekedar impian."

Kupersembahkan karya kecil ini untuk

Mamah & Papaku terkasih, teteh, aa, aden, seluruh keluarga

dan semua orang yang kusayang dan menyayangiku.



PENGGUNAAN KUNCI DETERMINASI UNTUK MENGUNGKAP KEMAMPUAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN KONSEP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA

Oleh : Rd. Vera Farohatul Mardiah

Abstrak

Penelitian yang berjudul: **“Penggunaan Kunci Determinasi untuk Mengungkap Kemampuan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Konsep Keanekaragaman Arthropoda”** merupakan penelitian *weak experiment* yang dilakukan pada siswa kelas VIIA di SMP Laboratorium Percontohan UPI dengan desain penelitian *one-shot case study design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains siswa yang frekuensi kemunculannya tinggi, sedang, dan rendah melalui penggunaan kunci determinasi pada konsep Keanekaragaman Arthropoda. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar observasi untuk menjangkau kemampuan keterampilan proses sains siswa yang muncul selama pembelajaran, angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan kunci determinasi sebagai alat bantu belajar, dan tes kognitif, untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep Keanekaragaman Arthropoda. Keterampilan proses sains yang diteliti dalam penelitian ini adalah mengobservasi, berkomunikasi, mengklasifikasi, dan menginterpretasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemampuan keterampilan proses sains siswa terungkap dan kemunculannya dari yang tinggi, sedang, dan rendah secara berturut-turut adalah mengobservasi (71,11%), mengklasifikasi (66,67%), menginterpretasi (60%), dan berkomunikasi (43,81%). Hampir seluruh siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan kunci determinasi sebagai alat bantu belajar. Kemudian dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh nilai uji Z sebesar 1,95, yang artinya siswa memahami konsep yang telah dipelajari dan telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar pada pembelajaran konsep Keanekaragaman Arthropoda yang menggunakan kunci determinasi sebagai alat bantu belajar.

Kata Kunci: kunci determinasi, keterampilan proses sains, keanekaragaman arthropoda.



KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Penggunaan Kunci Determinasi untuk Mengungkap Kemampuan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Konsep Keanekaragaman Arthropoda”** dapat penulis selesaikan dengan kesungguhan hati. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, pada keluarganya, para sahabatnya dan para pengikutnya yang selalu setia menjalankan syari'at-syari'atnya. *Amin.*

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dorongan berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sangat mendalam kepada semua pihak yang telah memberi dukungan selama ini. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Yth. Drs. H. Andrian Rustaman, M.Ed, Sc., selaku Pembimbing I yang telah memberi saran, membimbing, dan memberikan dukungan yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini dari awal hingga akhir pembuatan skripsi dengan segala kebaikan dan kepercayaannya yang begitu besar pada penulis.
2. Yth. Any Aryani, M.Si., selaku Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan kasih sayang membimbing, mengarahkan dan memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini di tengah kesibukannya.
3. Yth. Dr. rer. nat. Adi Rahmat, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.

4. Yth. DR. H. Saefudin, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik mahasiswa Pendidikan Biologi B₁ angkatan 2003 terima kasih atas bimbingan dan perhatiannya selama ini.
5. Yth. Dra. Siti Sriyati, M.Si., yang telah bersedia menimbang instrumen penulis di tengah kesibukannya.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Biologi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan, bimbingan serta ilmunya yang telah diberikan, semoga bermanfaat bagi penulis.
7. Staf Tata Usaha, Laboran dan Penanggung Jawab dan Pengurus Kebun Botani Jurusan Pendidikan Biologi terima kasih atas bantuan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Yth. Bapak Drs. Juangsa (TU FPMIPA UPI), atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis selama ini.
9. Yth. Drs. Ahmad Sukarna Firdaus, selaku Kepala SMP Laboratorium Percontohan UPI yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolahnya.
10. Yth. Wiwin Sriwulan, S.Pd., selaku guru Biologi di SMP Laboratorium Percontohan UPI yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di kelas yang dipegangnya.
11. Rie "Aa" yang dengan penuh perhatian dan pengertian telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta do'anya.....*thanks for all*
12. Good and best friend forever "*Vhezira*" terima kasih untuk persahabatan yang indah dan mengesankan.....*love u all*
13. Sahabat-sahabat terbaik, Rani, Puji, Heni, Lida, Mia, Ovie, T'Ria, Tri, Santika dan Uboen terima kasih untuk semua bantuan, semangat, dan doa serta persahabatan yang begitu indah dan berkesan.....*thanks*

14. Deppe, Fitri, Dian, Tiara dan semua rekan-rekan PLP SMP Laboratorium Percontohan UPI tahun 2008 yang telah bersedia menjadi observer, dan Siswa-siswi kelas VII A dan VII B yang telah berperan sebagai kelas penelitian dan kelas penelitian.
15. Teman seperjuanganku Mbro! Wiwit, Nden, Ajie, Rian, Ajoey, Nurdin, K'Andri, K'Yoga, K'Iwan, Andri, K'Agung, K'Deni, rekan-rekan Amoeba'03 khususnya kelas B₁, PLP SMP 15 Bandung, KKN Citangtu, Rika, Nunu, Neni, Dini, Aah, Didik, Wildan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terima kasih untuk doa, dukungan, semangat yang diberikan dan pertemanan yang mengesankan.

...*The last but not least* penulis ucapkan rasa terima kasih yang terbesar dan terdalam untuk Mamih dan Papap terkasih, Tetch, A'Maftuh, A'Deden, T'Euis, Aden, dan keponakanku tersayang 'Neng Hilda' serta seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberi motivasi, dukungan baik moril maupun materil, kasih sayang dan perhatiannya selama ini. Serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang ada pada penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran serta pendapat yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata mudah-mudahan penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pada umumnya.

Bandung, Mei 2008



Penulis.



DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan.....	6
E. Manfaat.....	6
BAB II KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MELALUI	
PENGGUNAAN KUNCI DETERMINASI PADA PEMBELAJARAN	
KONSEP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA	
A. Keterampilan Proses Sains	8
B. Kunci Determinasi.....	18
C. Keanekaragaman Arthropoda	20
D. Hasil Penelitian yang Relevan.....	28
BAB 111 METODE PENELITIAN	
A. Definisi Operasional	30
B. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	30

C. Subjek dan Lokasi Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Analisis Uji Coba Instrumen	37
F. Prosedur Pengumpulan Data	41
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	43
H. Alur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	48
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92

C. Subjek dan Lokasi Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Analisis Uji Coba Instrumen	37
F. Prosedur Pengumpulan Data	41
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43
H. Alur Penelitian.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	48
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya	11
Tabel 3.1 Jenis Keterampilan Proses Sains yang Dijaring dengan Menggunakan Lembar Observasi	32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda.....	34
Tabel 3.3 Angket Respon Siswa untuk Mengetahui Motivasi Siswa setelah Belajar dengan Menggunakan Kunci Determinasi.....	34
Tabel 3.4 Derajat Validitas Butir Soal.....	37
Tabel 3.5 Rekapitulasi Nilai Validitas Soal Pilihan Ganda.....	38
Tabel 3.6 Derajat Reliabilitas Soal	39
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda Soal.....	40
Tabel 3.8 Derajat Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3.9 Penafsiran Persentase Kemunculan KPS Siswa	44
Tabel 4.1 Frekuensi Kemunculan KPS Mengobservasi	49
Tabel 4.2 Frekuensi Kemunculan KPS Berkomunikasi	53
Tabel 4.3 Frekuensi Kemunculan KPS Mengklasifikasi.....	54
Tabel 4.4 Frekuensi Kemunculan KPS Menginterpretasi	56
Tabel 4.5 Rekapitulasi Rata-rata Kemunculan KPS Siswa	59
Tabel 4.6 Rekapitulasi Persentase Jawaban Angket pada Setiap Aspek	60
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai Penguasaan Konsep Siswa.....	62
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Z	63

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Bagan Tahapan Pengembangan Kemampuan Mengobservasi	14
Gambar 2.2 Contoh Uraian Kunci Determinasi	20
Gambar 2.3 Morfologi Udang (Crustacea).....	23
Gambar 2.4 Morfologi Kelabang (Chilopoda)	24
Gambar 2.5 Morfologi Kaki Seribu (Diplopoda)	25
Gambar 2.6 Morfologi Laba-laba (Arachnidae).....	26
Gambar 2.7 Morfologi Belalang (Insecta).....	28
Gambar 4.1 Grafik Kemunculan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengobservasi untuk Setiap Indikator	66
Gambar 4.2 Grafik Kemunculan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Berkomunikasi untuk Setiap Indikator	69
Gambar 4.3 Grafik Kemunculan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Mengklasifikasi untuk Setiap Indikator.....	72
Gambar 4.4 Grafik Kemunculan Keterampilan Proses Siswa dalam Menginterpretasi untuk Setiap Indikator	75
Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Rata-rata Persentase Respon Siswa terhadap Pembelajaran	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran I Perangkat Pembelajaran.....	93
Lampiran 2 Instrumen Penelitian.....	115
Lampiran 3 Pengolahan Data dan Hasil Uji Statistik.....	139
Lampiran 4 Foto Penelitian	151
Lampiran 5 Perizinan.....	154
Lampiran 6 Riwayat Hidup	157



DAFTAR PUSTAKA

- Adiyudianto, S. (1999). *Pendekatan Bagan Dikhotomi Konsep (BDK) untuk Menguasai Konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup*. Disertasi pada FPS IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Arikunto, S. (2003). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Citobroto, S. (1979). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Berkomunikasi*. Jakarta: Bhratara.
- Dahar, R.W. (1985). *Kesiapan Guru Mengajarkan Sains di SD Ditinjau dari Sisi Pengembangan Keterampilan Proses Sains*. Disertasi pada FPS IKIP Bandung: tidak diterbitkan.
- Dasyani, R. (2000). *Peranan Kunci Determinasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMUN pada Konsep Jamur*. Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N. E. (1990). *How to Design and Evaluate Research in Education*. USA: Mc Graw-Hill, Inc.
- Gega, P.C. (1977). *Science in Elementary Education*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Hamalik, O. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harlen, W. (1992). *The Teaching of Science*. London: David Fulton Publishers, Ltd.
- Indriani. (2005). *Perbandingan Hasil Belajar dan Sikap Siswa SMP antara yang Menggunakan Media Gambar Hewan Vertebrata Berbentuk Kartu dengan Karyawisata pada Konsep Keanekaragaman Hewan Vertebrata*. Tesis pada FPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan
- Kastawi, Y., Indriwati, S.E., Ibrohim, Masjhudi, Rahayu, S.E. (2003). *Zoologi Invertebrata Common Text Book (Edisi Revisi) IMSTEP*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Negeri Malang.
- Kodir, A. (1989). *Hasil-hasil Seminar Pendidikan. Mimbar Pendidikan 2:11*.
- Minium, E.W. (1993). *Statistical Reasoning in Psychology and Education*. Canada: JOHN WILEY & SONS INC.

- Nasution. (1989). *Kesinambungan Kurikulum SD. Mimbar Pendidikan* 3:40.
- Noviyanti, P. (2004). *Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Praktikum Sistem Koloid untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.*
- Phenix, P.H. (1964). *Realms of Meaning , A Philosophy of The Curriculum for General Education.* London: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Piaget, J. 1975. *Biology and Knowledge an Essay on the Relations between Organic Regulations and Cognitive Processes.* Chicago: The University of Chicago Press.
- Puspitarona, D.S. (2004). *Profil Kemampuan Berkomunikasi dan Kerjasama Siswa pada Praktikum Terpadu Teori Sub Konsep Pencemaran Air Di Kelas I SMA Negeri 10 Bandung.* Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ridwan, Drs. (2008). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, N., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Nurjhani, M. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi.* Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Rustaman, A. & Rustaman, N. (1997). *Pokok-pokok Pengajaran Biologi dan Kurikulum 1994.* Jakarta: Depdikbud.
- Rustaman, N. (1990). *Kemampuan Klasifikasi Logis Anak (Studi Tentang Kemampuan Abstraksi dan Inferensi Anak Usia Sekolah Dasar pada Kelompok Budaya Sunda.* Disertasi pada FPS IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sanusi, A. (1992). *Kapita Selekta Pembahasan Masalah Sosial dan Pendidikan.* Bandung: FPS IKIP.
- Semiawan, C., Tangyong, A.F., Belen, S., & Matahelemual. (1985). *Pendekatan Keterampilan Proses.* Jakarta: PT Gramedia.
- Shuter, R. (1984). *Communicating: Concept and Skill.* New York: CBS College Publishing.

- Soendjojo, D. (1990). *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dan CBSA pada GBPP Kurikulum SMA Tahun 1994 Bidang Studi IPA*. Bandung: FPMIPA IKIP Bandung.
- Subiyanto. (1988). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: DIKTI PPLPTK Depdikbud.
- Sudjana. (2002). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sutarno, N., Syulasma, A., Sriyati, S., & Peristiwa. (2004). *Petunjuk Praktikum Zoologi Invertebrata*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Syamsuri, I., Sulisetijono, Ibrahim, & Rahayu, E. (2007). *IPA Biologi untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Biologi SLTP. (2001). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SLTP*. Jakarta: Puskur.
- Usman, M. (2001). *Menjadi Guru Profesional (Edisi Kedua)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wardhani & Roswanjaya. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Widodo, A. (1994). *Hubungan Antara Kemampuan Berkomunikasi Ilmiah dengan Tingkat Berpikir Mahasiswa*. Laporan Penelitian, IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.

