

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Tuhan semesta alam. Rasa syukur penulis panjatkan kehadiran-Nya karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Keanekaragaman Tumbuhan Monokotil Menggunakan Klasifikasi Numerik** sebagai sebagian dari syarat untuk memeroleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., beserta keluarga, seluruh sahabat, dan kita selaku pengikutnya hingga akhir zaman. Aamiin.

Penulisan skripsi bertujuan untuk mengidentifikasi sikap ilmiah yang muncul pada pembelajaran klasifikasi tumbuhan monokotil dengan menggunakan klasifikasi numerik. Data konsepsi siswa yang didapat pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh penulis maupun pihak-pihak terkait, seperti guru dan tenaga kependidikan lainnya, kemudian guru dapat menginovasikan kegiatan pembelajaran yang baru agar dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. Hal tersebut tentunya bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan kedepannya. Semoga skripsi ini dapat menjadi berkah bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

Bandung, Juli 2017

Zharfa Dhini Setiawan

NIM. 1300982

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kepada Allah Swt. Tuhan pemilik semesta alam yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Keanekaragaman Tumbuhan Monokotil Menggunakan Klasifikasi Numerik**. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Pendidikan Biologi UPI.

Berbagai kendala penulis alami dalam penyusunan skripsi ini, namun hal tersebut dapat teratasi berkat bantuan berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Topik Hidayat, M.Si. selaku dosen pembimbing I penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi.
2. Ibu Dr. Eni Nuraeni, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan motivasi untuk penyelesaian studi penulis.
3. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si., selaku ketua Departemen Pendidikan Biologi yang mendukung untuk penyelesaian studi penulis.
4. Bapak Kusnadi, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing akademik yang selama 4 tahun telah berkenan membimbing, memberikan banyak masukan, dan motivasi untuk penyelesaian studi penulis.
5. Bapak Drs. Yusuf Hilmie Adisendjaja, M.Si yang telah banyak memberikan pelajaran dan inspirasi kepada penulis.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen beserta staf dan laboran Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis..
7. Siswa SMAN 23 Bandung khususnya kelas X MIPA 1 dan XI MIPA 4 yang telah bersedia membantu penulis dalam penelitian ini.

Dan terima kasih yang terkhusus kepada Ibu Ai Sukiah, Bapak Wawan Setiawan serta keluarga tercinta yang telah mencerahkan segala usaha dan pikirannya untuk keberlangsungan pendidikan penulis. Fikri M Fathurahman yang

telah bersabar dan tidak lelah memberikan dukungan dan semangatnya kepada penulis. Diniarie Budhiarti, Riska Sutrisno dan Yanti Kusmiati yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya dari jauh. Nissa Rachmawati, Septiani Khaerunnisa, Norma Fauziah, Apriana Galuh, Agi Azkya, Yuni Hoeruni, Fitri Agustiani, dan Purnamaulida yang selalu memberikan semangat dan bersama-sama berjuang dalam suka maupun duka. Fathurrahim yang telah bersedia dengan sabar membimbing penulis. Rekan-rekan Biologi, khususnya Keluarga AAmazing 2013 yang telah berbagi pengetahuan, dan pengalaman selama penulis menjalani perkuliahan Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Aamiin.

ABSTRAK
SIKAP ILMIAH SISWA PADA PEMBELAJARAN
KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN MONOKOTIL
MENGGUNAKAN KLASIFIKASI NUMERIK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sikap ilmiah siswa yang muncul pada pembelajaran klasifikasi tumbuhan monokotil dengan menggunakan klasifikasi numerik serta respon siswa terhadap pembelajaran klasifikasi numerik. Penelitian ini dilakukan terhadap 30 siswa kelas X pada SMA negeri di Bandung. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar observasi, angket, wawancara dan tes evaluasi. Data sikap ilmiah dan respon siswa didapatkan melalui tiga tahapan. Pada tahap pertama sikap ilmiah siswa diungkap dengan menggunakan lembar observasi, sikap yang diungkap yaitu sikap ingin tahu, kritis, jujur, teliti, keuletan, dan kerjasama. Observasi dilakukan selama pembelajaran klasifikasi numerik dengan jumlah observer satu orang di setiap kelompok. Pada tahap kedua siswa diberikan angket pembelajaran untuk menidentifikasi respon siswa terhadap pembelajaran klasifikasi numerik. Pada tahap ketiga dilakukan wawancara kepada siswa untuk mengetahui letak kesulitan-kesulitan tersebut terjadi. Sikap ilmiah yang dimunculkan oleh siswa kelas X MIPA 1 SMA 23 Bandung dalam pembelajaran praktikum klasifikasi tumbuhan monokotil menggunakan klasifikasi numerik didominasi oleh sikap keuletan/ ketekunan, siswa tidak putus asa jika ada hal yang tidak dimengerti atau jika terjadi kegagalan, sikap ini muncul dalam setiap langkah klasifikasi numerik. Sedangkan sikap ilmiah yang paling sedikit muncul adalah sikap kritis, meragukan pendapat atau jawaban dari teman yang dirasa kurang tepat. Sikap ini hanya muncul dalam kegiatan diskusi. Rerata persentase kemunculan sikap ilmiah siswa pada praktikum klasifikasi tumbuhan monokotil menggunakan klasifikasi numerik tertinggi adalah persentase kemunsulan sikap keuletan/ ketekunan yaitu sebesar 93.3%, dan persentase kemunculan sikap ilmiah siswa paling rendah adalah sikap kritis dengan rata-rata persentase kemunculan sebesar 61.7%. Sedangkan rata-rata kemunculan keseluruhan sikap ilmiah yakni 82.5% hal ini termasuk kedalam kategori sangat sering muncul. Respon siswa yang dijaring melalui angket pembelajaran menunjukkan hasil yang positif terhadap pembelajaran klasifikasi numerik. Seluruh siswa dapat merasakan manfaat dalam pembelajaran klasifikasi numerik tersebut, meskipun pada tahapan-tahapan klasifikasi numerik masih terdapat siswa yang merasa kesulitan terutama pada saat menentukan karakteristik tumbuhan.

Kata kunci: klasifikasi, klasifikasi numerik, fenetik, sikap ilmiah

ABSTRACT

THE APPLICATION OF NUMERICAL CLASSIFICATION TO IDENTIFY STUDENTS' SCIENTIFIC ATTITUDE OF MONOCOTYL PLANTS CLASSIFICATION

This aim of this study was to identify students' scientific attitude on the concept of classification of monocotyl plants using numerical classification (phenetic). his study was conducted to 30 students of 10th grade senior high school student in Bandung. Instruments used on this research, sheets of observation, question form, interview and evaluation test. The data of student's scientific attitudes and responses obtained through three phases. In the first phase, student's scientific attitudes are revealed by using the observation sheets, measured attitude that is coriosity, critical, honest, thorough, tenacity, and cooperation. Observations made during the learning of numerical classification with number of observer one person in each group. In the second phase the students are given the now learning to identify students ' response toward the learning of numerical classification. At the third stage conducted interviews to students to know the layout of the difficulties occur. Scientific attitude is displayed by the students in learning practical classification of plants using numerical classification monokotil is dominated by attitudes of perseverance or diligence, students don't despair if there are things that are not understood or if a failure occurred, this attitude shows up in every step of a numerical classification. While the scientific attitude is the least critical attitude, dubious opinions or answers from a friend who is considered less appropriate. This attitude only appears in the discussion activities. Average percentage of occurrence of the scientific attitude of students in teaching plant classification using numerical classification of the highest monokotil is the percentage of kemunsulan attitudes of perseverance/diligence i.e. of 93.3%, and the percentage of the appearance of scientific attitude of students most critical attitude is low with an average percentage of occurrence of 61.7%. While the average occurrence of overall scientific attitude i.e. 82.5% it is included into this category very often appear. The student response through positive results toward the learning of numerical classification. The entire students can feel the benefits in learning the numerical classification, though on a numerical classification stages there are still students feel difficulties especially when determining the characteristics of the plant.

Keywords: classification, numerical classifications, phenetic, scientific attitude

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KLASIFIKASI NUMERIK, SIKAP ILMIAH, KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN MONOKOTIL	
A. Klasifikasi Numerik	7
B. Sikap Ilmiah.....	12
C. Klasifikasi Tumbuhan Monokotil	20
D. Penelitian-Penelitian yang Relevan.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	27
B. Definisi Operasional	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Prosedur Penelitian.....	39
F. Analisis Data.....	42

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Penelitian.....	45
B. Pembahasan.....	56

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan.....	75
B. Implikasi	75
C. Rekomendasi	76

DAFTAR PUSTAKA..... 77

LAMPIRAN..... 80

RIWAYAT HIDUP 191

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Spesies yang Terpilih untuk Analisis Fenetik.....	9
2.2 Contoh Karakterisasi.....	10
2.3 Contoh Matrik Kesamaan.....	11
2.4 Contoh Klastering.....	11
2.5 Pengelompokan Sikap Ilmiah Siswa.....	15
2.6 Dimensi dan Indikator sikap ilmiah	17
3.1 Kisi-Kisi Tes Penguasaan Konsep.....	30
3.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Sikap Ilmiah Siswa	31
3.3 Pernyataan Skala Sikap Ilmiah Siswa.....	32
3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Klasifikasi Numerik	33
3.5 Kisi-Kisi Wawancara Siswa	33
3.6 Kriteria indeks kesukaran	35
3.7 kriteria daya pembeda.....	35
3.8 kriteria acuan reliabilitas	36
3.9 kriteria acuan validitas	36
3.10 kualifikasi butir soal	37
3.11 hasil analisis uji coba instrumen	38
4.1 Kemunculan Sikap Ilmiah Praktikum Klasifikasi Tumbuhan Monokotil.....	45
4.2 Persentase Jawaban Tes Penguasaan Konsep Siswa Pembelajaran	53
4.3 Rerata Hasil Tes Penguasaan Konsep Siswa	54
4.4 Presentase Hasil Angket Respon Siswa.....	54
4.5 hasil uji korelasi antara hasil belajar dan sikap ilmiah	71
4.5 koefisien regresi sikap ilmiah dan hasil belajar	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh Kladogram dari Tumbuhan.....	8
2.2 Fenogram Klasifikasi Gymnospermae	13
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Prosedur Penelitian.....	43
4.1 Rata-rata Kemunculan Sikap Ilmiah Pada Praktikum Klasifikasi Tumbuhan Monokotil (Liliopsida)	49
4.2 Rerata Persentase Sikap Ingin Tahu pada Tiap Indikator	50
4.3 Rerata Persentase Sikap Kritis pada Tiap Indikator.....	51
4.4 Rerata Persentase Sikap Teliti pada Tiap Indikator	52
4.5 Rerata Persentase Sikap Jujur pada Tiap Indikator.....	52
4.6 Rerata Persentase Sikap Keuletan pada Tiap Indikator	53
4.7 Rerata Persentase Sikap Kerjasama pada Tiap Indikator.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus Klasifikasi Tumbuhan Monokotil.....	81
A.2 RPP Klasifikasi Tumbuhan Monokotil	84
A.3 Lembar Kerja Siswa Klasifikasi Numerik	91
A.4 Instrumen Lembar Observasi.....	103
A.5 Instrumen Soal Penguasaan Konsep Uji Coba.....	110
A.6 Instrumen Soal Penguasaan Konsep Penelitian.....	128
A.7 Kisi-Kisi Soal Penguasaan Konsep Uji Coba	145
A.8 Kisi-Kisi Penguasaan Konsep Penelitian	149
A.9 Instrumen Angket Pembelajaran	156
A.10 Kisi-Kisi Wawancara Siswa	157
LAMPIRAN B DATA SISWA	
B.1 Data Siswa Uji Coba Instrumen Penelitian.....	159
B.2 Data Siswa Sma Penelitian.....	160
LAMPIRAN C UJI COBA INSTRUMENT	
C.1 Tingkat Kesukaran.....	162
C.2 Daya Pembeda	163
C.3 Reliabilitas Tes	164
C.4 Korelasi Skor Butir Dengan Skor Total (Validitas Butir).....	168
LAMPIRAN D ANALISIS KONSEPSI DAN RESPON SISWA	
D.1 Rekapitulasi Sikap Ilmiah Siswa	171
D.2 Rekapitulasi Penguasaan Konsep Tiap Siswa	176
D.3 Rekapitulasi Angket Pembelajaran.....	178
D.4 Persentase Wawancara Siswa	180
LAMPIRAN E DOKUMENTASI PENELITIAN	183