

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Tuhan semesta alam. Rasa syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Konsep Arthropoda** 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 pengikutnya hingga akhir zaman. Aamiin.

Penulisan skripsi bertujuan untuk mengungkap miskonsepsi-miskonsepsi siswa SMA pada konsep Arthropoda. Data miskonsepsi yang didapat pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh penulis maupun pihak-pihak terkait, seperti guru dan tenaga kependidikan lainnya sebagai salah satu acuan dalam menyusun strategi pembelajaran. Hal tersebut tentunya bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal 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, September 2015

Taufan Nurzaman Sulaeman
1100336

UCAPAN TERIMA KASIH

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. Ibu Dra. Ammi Syulasmi, MS. selaku dosen pembimbing I penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan pengarahan.
2. Ibu Rini Solihat, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing II penulisan skripsi yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan motivasi untuk penyelesaian studi penulis.
3. Ibu Eni Nuraeni, M.Pd. selaku pembimbing akademik yang selama 4 tahun telah berkenan membimbing penulis dalam urusan akademik.
4. Bapak Drs. Yusuf Hilmi Adisendjaja, M.Sc., yang telah banyak memberikan pelajaran tentang kehidupan kepada penulis.
5. Bapak Ikmanda Nugraha, M.Pd. yang telah memberikan pencerahan ide penelitian skripsi ini.
6. Orangtua tercinta Ibunda Nunung Tati Maryanah dan Ayahanda Eman Sulaeman serta saudaraku Afriadi Nugraha Sulaeman yang telah mencerahkan segala usaha dan pikirannya untuk keberlangsungan pendidikan penulis dengan penuh cinta kasih.
7. Rekan-rekan Biologi, khususnya Keluarga Arthropoda yang telah bersedia berbagai pengetahuan dan pengalaman.
8. Keluarga besar KPA Biocita Formica yang telah mengajarkan makna Tabah Sampai Akhir dan sebagai keluarga kedua bagi penulis.
9. Sahabat setia, Vasya Lutfhi Zulfikar, Sandy Ahmad Herdiansyah, Nadia Rahayu Oktami dan Luthfianti Zafharina Harmany atas segala bentuk dukungan dalam segala situasi.
10. M. Rahdian, Hernita, Rita, Tiara, Suci, Devyasri, Meidita, Herlin, Mentari, Shelly, Kartika, Erlangga dan pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. .

Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Aamiin.

ABSTRAK
**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA KONSEP
ARTHROPODA**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi miskonsepsi pada siswa sekolah menengah atas (SMA) di Kota Bandung mengenai konsep Arthropoda. Penelitian ini dilakukan terhadap 96 siswa kelas X dari tiga SMA negeri. Identifikasi miskonsepsi dilakukan melalui dua tahapan. Pada tahap pertama digunakan 20 soal tes miskonsepsi *three-tier* untuk mengumpulkan miskonsepsi siswa. Tes miskonsepsi dilakukan sebanyak dua kali menggunakan soal yang sama. Hasil tes kemudian dikategorisasikan ke dalam lima tingkat pemahaman. Siswa yang termasuk ke dalam kategori miskonsepsi pada kedua tes dijadikan sebagai data miskonsepsi. Pada tahap kedua dilakukan wawancara kepada siswa dan guru untuk memverifikasi temuan hasil tes dan mengungkap faktor yang mungkin menjadi penyebab miskonsepsi yang dimiliki siswa. Penggunaan gambar dilakukan pada wawancara untuk mengetahui apakah siswa mengalami miskonsepsi atau hanya menebak jawaban. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa banyak mengalami miskonsepsi pada konsep pengelompokan dan struktur tubuh hewan. Hasil akhir didapatkan 22 miskonsepsi tentang Arthropoda dan sub konsepnya. Peran guru, sikap serta minat siswa terhadap materi ini menjadi faktor yang memungkinkan terjadinya miskonsepsi yang dimiliki siswa. Dengan adanya penelitian ini, guru diharapkan untuk lebih menekankan konsep-konsep penting dan melakukan fungsi pengontrolan yang berkelanjutan selama pembelajaran, karena siswa mungkin banyak mendapat konsep-konsep selain dari pembelajaran yang tidak tepat secara ilmiah.

Kata kunci : miskonsepsi, Arthropoda, tes miskonsepsi *three-tier*

ABSTRACT
IDENTIFICATION OF SENIOR HIGH SCHOOL (SHS) STUDENTS'
MISCOCEPTIONS OF ARTHROPODS

The aim of this study was to identify the senior high school (SHS) students' misconceptions of Arthropods in Bandung. The study was conducted to 96 grade 10 SHS students of three public schools. Identification of misconception is done through two phases. First, the 20 items *three-tier* misconception test was used to collect students' misconceptions. The test was conducted twice with the same items. The test results then categorized into five levels of understanding. Students' answer that classified into the category of misconceptions on both tests served as a misconceptions data. The second phase, an interview conducted to the students and teachers to verify the finding from the test results and to reveal the factors which possibly caused the misconceptions that possessed by the students. The use of pictures conducted in the interview, aimed to know whether students possessing a misconception or just guessing the answer. The results showed that students experienced many misconceptions on the concept of animal grouping and structure of the animal body. The final result obtained 22 misconceptions about Arthropods and its sub concepts. The role of teacher and the students' attitude and interest towards this subject becomes the factors that possibly causing the misconceptions that possessed by the students. With this study, teacher was expected to emphasize important concepts and to perform the function of sustainable controlling in the instructions, because students had many concepts apart from instructions that scientifically error.

Key words : misconceptions, Arthropods, three-tier misconceptions test

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Struktur Organisasi	5
BAB II MISKONSEPSI DAN ARTHROPODA	
A Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi.....	7
B Soal Pilihan Ganda Bertingkat Tiga (<i>Three-tier</i>) untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi	12
C Hasil Penelitian Miskonsepsi yang Relevan	13
D Konsep Arthropoda	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A Definisi Operasional.....	23
B Desain Penelitian.....	23
C Populasi dan Sampel	24
D Instrumen Penelitian	25
E Prosedur Penelitian	30
F Teknik Pengolahan Data.....	32
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
A Temuan Penelitian.....	35
B Pembahasan	50

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A Simpulan	69
B Rekomendasi	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	75
RIWAYAT HIDUP	162

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Hasil Penelitian Miskonsepsi Tentang Hewan	13
2.2 Karakteristik Umum Subfilum-Subfilum Arthropoda	17
3.1 Lokasi Penelitian.....	24
3.2 Kisi-kisi Konsep Arthropoda pada Soal Tes Miskonsepsi <i>Three-tier</i>	25
3.3 Kategorisasi Tingkat Pemahaman Siswa Berdasarkan Pola Jawaban	33
4.1 Persentase Siswa yang Mengalami Miskonsepsi pada Setiap Sekolah Berdasarkan Hasill Tes Miskonsepsi	35
4.2 Persentase Siswa yang Mengalami Miskonsepsi pada Setiap Sekolah Berdasarkan Hasill Wawancara Siswa.....	36
4.3 Kemunculan Miskonsepsi pada Konsep Arthropoda.....	37
4.4 Miskonsepsi pada Konsep Arthropoda Berdasarkan Hasil Tes Miskonsepsi	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Cladogram Arthropoda	18
3.1 Desain Penelitian pada Setiap Sekolah	23
3.2 Prosedur Penelitian	30
4.1 Sketsa Kalajengking.....	54
4.2 Sketsa Hewan-hewan Filum Arthropoda.....	56
4.3 Sketsa Hewan-hewan Subfilum Myriapoda.....	59
4.4 Sketsa Hewan-hewan Kelas Insecta.....	62
4.5 Sketsa Hewan-hewan Kelas Crustacea	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN A Instrumen Penelitian	75
A.1 Soal Tes Miskonsepsi Pilihan Ganda <i>Three-tier</i>	75
A.2 Lembar Jawaban Tes Pilihan Ganda <i>Three-tier</i>	83
A.3 Kisi-kisi Wawancara Siswa Mengenai Kegiatan Pembelajaran Arthropoda	85
A.4 Kisi-kisi Wawancara Siswa Mengenai Kegiatan Pembelajaran Arthropoda	85
A.5 Gambar yang Digunakan pada Wawancara Siswa.....	86
A.6 Silabus Arthropoda.....	87
LAMPIRAN B Data Siswa.....	90
B.1 Data Siswa Uji Coba Instrumen Penelitian	90
B.2 Data Siswa SMAN A Bandung	91
B.3 Data Siswa SMAN B Bandung	92
B.1 Data Siswa SMAN C Bandung	93
LAMPIRAN C Uji Coba Instrumen	94
C.1 Rumus-rumus Validasi Soal	94
C.2 Tingkat Kesukaran	96
C.3 Daya Pembeda	97
C.4 Reliabilitas.....	98
C.5 Validitas	100
C.6 Analisis Uji Coba Instrumen	101
LAMPIRAN D Analisis Miskonsepsi	103
D.1 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN A Bandung Tes Pertama.....	103
D.2 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN A Bandung Tes Kedua	109
D.3 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN B Bandung Tes Pertama.....	114
D.4 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN B Bandung	

Tes Kedua	118
D.5 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN C Bandung	
Tes Pertama.....	122
D.6 Rekapitulasi Pola Jawaban Siswa SMAN C Bandung	
Tes Kedua	126
D.7 Contoh Lembar Jawaban Siswa Pada Tes <i>Three-tier</i>	130
D.8 Rekapitulasi Pola Jawaban Semua Sekolah.....	131
D.9 Rekapitulasi Pola Jawaban Miskonsepsi.....	135
D.10 Analisis Kemungkinan Penyebab Miskonsepsi	137
D.11 Profil Kemunculan Miskonsepsi Setiap Sekolah.....	141
D.12 Rekapitulasi Total Siswa untuk Diwawancara	143
D.13 Rekapitulasi Total Siswa yang Diwawancara	143
D.14 Rekapitulasi Wawancara Siswa Siswa SMAN A Bandung.....	144
D.15 Rekapitulasi Wawancara Siswa Siswa SMAN B Bandung	147
D.16 Rekapitulasi Wawancara Siswa Siswa SMAN C Bandung	153
D.17 Rekapitulasi Wawancara Guru.....	157
D.18 Analisis Wawancara Pemahaman Konsep Siswa	159
LAMPIRAN E Dokumentasi Penelitian	161
RIWAYAT HIDUP	162