

**PENYUSUNAN MODUL KEANEKARAGAMAN HAYATI
BERDASARKAN PENELITIAN KEANEKARAGAMAN
FITOPLANKTON DI SUNGAI GUA PINDUL GUNUNGKIDUL
BAGI SISWA KELAS X SMA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



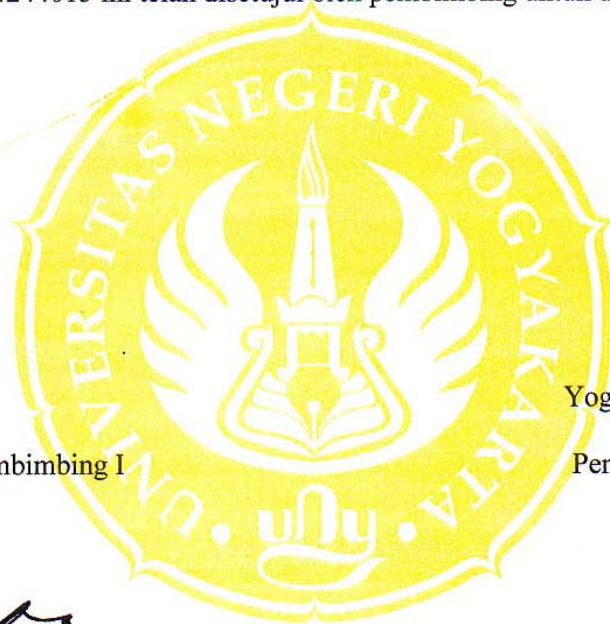
Oleh :

**RITA BEKTI UTAMI
NIM 08304244015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JULI 2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Penyusunan Modul Keanekaragaman Hayati berdasarkan Penelitian Keanekaragaman Fitoplankton di sungai Gua Pindul Gunungkidul bagi Siswa Kelas X SMA” yang disusun oleh Rita Bekti Utami, NIM 08304244015 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta 2 Juli 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

Suhardi M.Pd

Satino M.Si

NIP. 19492009 197603 1 001

NIP. 19650831 199802 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Penyusunan Modul Keanekaragaman Hayati berdasarkan Penelitian Keanekaragaman Fitoplankton di sungai Gua Pindul Gunungkidul bagi Siswa Kelas X SMA” yang disusun oleh Rita Bekti Utami, NIM 08304244015 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 13 Juli 2012 dan dinyatakan telah lulus.

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
<u>Suhardi M.Pd</u> NIP.19492009197603 1 001	Ketua Penguji		17/7/12
<u>Satino M.Si</u> NIP.19650831199802 1 001	Sekretaris Penguji		17/7/12
<u>Sudarsono M.Si</u> NIP.19600522198601 1 002	Penguji Utama		17/7/12
<u>Sukarni Hidayati M.Si</u> NIP.19520510197803 2 001	Penguji Pendamping		17/7/12

Yogyakarta, 17 Juli 2012
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

- a. Nama Lengkap : Rita Bekti Utami
- b. NIM : 08304244015
- c. Program Studi : Pendidikan Biologi
- d. Fakultas : MIPA
- e. Judul : Penyusunan Modul Keanekaragaman Hayati
berdasarkan Penelitian Keanekaragaman
Fitoplankton di sungai Gua Pindul
Gunungkidul bagi Siswa Kelas X SMA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 2 Juli 2012



(Rita Bekti Utami)

NIM.08304244015

MOTTO

“ Niat Baik haruslah diikuti dengan tekad, semangat serta kerja keras ”

“Tantangan adalah jalan menuju keberhasilan ”

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada Bapak, Ibu, adikku, dan seluruh keluargaku atas dorongan, motivasi dan pengorbanaan yang telah dicurahkan selama ini.

Terima kasih untuk seseorang yang selalu disampingku memberikan semangat dan motivasinya.

Terima kasih buat sahabat terbaikku silvi, mas wahid, mba uni, tyas, nurul, teman-teman Pendidikan Biologi, dan rekan-rekan yang senantiasa mengiringi langkahku.

Terima kasih dan rasa hormatku pada almamater Universitas Negeri Yogyakarta atas ajaran dan bimbingan yang sangat berharga.

**PENYUSUNAN MODUL KEANEKARAGAMAN HAYATI
BERDASARKAN PENELITIAN KEANEKARAGAMANFITOPLANKTON
DI SUNGAI GUA PINDUL GUNUNGKIDUL
BAGI SISWA KELAS X SMA**

Oleh
Rita Bekti Utami
NIM : 08304244015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui jenis fitoplankton yang ditemukan di perairan sungai Gua Pindul. (2) mengetahui keanekaragaman fitoplankton di perairan sungai gua pindul yang berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi. (3) mengetahui penyusunan modul materi pokok keanekaragaman fitoplankton di kawasan sungai Gua Pindul yang dapat digunakan sebagai bahan ajar biologi. (4) mengetahui kualitas modul pembelajaran keanekaragaman hayati berdasarkan penelitian keanekaragaman fitoplankton di perairan sungai Gua Pindul sebagai bahan ajar biologi.

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian deskriptif eksploratif dan penelitian pengembangan (R&D) dengan ADDIE Models. Hasil penelitian kemudian diangkat menjadi sumber belajar biologi melalui 2 tahap identifikasi proses dan produk penelitian(1) dan seleksi dan modifikasi hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi(2). Sumber belajar biologi dikemas dalam bentuk modul dengan ADDIE Models yaitu Tahap Analisis (*Analysis*),Tahap perencanaan (*Design*),Tahap Pengembangan dan Produksi (*Development and Production*),Tahap Implementasi (*Implementation*), Tahap Evaluasi (*Evaluation*). Modul divalidasi oleh dosen ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Uji coba terbatas dilakukan kepada 10 peserta didik kelas X dan dua orang Guru Biologi SMA Negeri 2 Wonosari. Instrumen penelitian ini berupa angket penilaian dan tanggapan terhadap modul yang memuat empat aspek, yaitu aspek materi, aspek penyajian, aspek kegrafisan, dan aspek bahasa, yang berisi item atau indikator. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase.

Hasil penelitian diperoleh 26 jenis fitoplankton yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas Cyanophyceae, Chlorophyceae dan Bacillariophyceae. Keanekaragaman 26 jenis fitoplankton yang ditemukan di perairan sungai Gua Pindul ini termasuk tinggi sehingga dapat dijadikan sumber belajar biologi bagi siswa SMA kelas X semester II pada materi keanekaragaman hayati. Hasil uji kualitas modul ditinjau dari aspek materi, aspek penyajian, aspek kegrafisan dan aspek bahasa baik dari penilain guru maupun tanggapan siswa termasuk baik.

Kata Kunci: Modul, Keanekaragaman, Fitoplankton, Gua Pindul

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penyusunan Modul Keanekaragaman Hayati berdasarkan Penelitian Keanekaragaman Fitoplankton di Sungai Gua Pindul GunungKidul Bagi Siswa Kelas X SMA”.

Keberhasilan penulisan tugas akhir skripsi ini, tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan dan kelapangan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Keluargaku (Bapak, ibuk dan adiku) yang senantiasa memberikan motivasi, doa dan dukungannya.
3. Bapak Dr. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
4. Bapak Dr. Hartono selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Slamet Suyanto selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
6. Bapak Surahman M.S selaku Koordinator Prodi Pendidikan Biologi
7. Bapak Suhardi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.

8. Bapak Satino, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
9. Bapak Sudarsono M.Si dan Ibu Sukarni H. M.Si selaku penguji yang telah memberikan banyak masukan dan arah untuk menyempurnakan skripsi ini.
10. Bapak Drs. Widarno M.M selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Wonosari yang telah memberikan ijin penelitian
11. Bapak Arif Kurniawan S.Si, Ibu Purwanti S.Pd dan Ibu Titin Widyawati S.Pd serta siswa siswi kelas X yang telah membantu dalam penelitian di SMA N 2 Wonosari.
12. Sekertariat Obyek Wisata Gua Pindul (Bapak Subagyo dan para pemandu) yang banyak membantu dalam penelitian.
13. Teman-teman BSG UNY (Mas Hafiz, Mas Fajri, Adin, Dani, Ridi, Mala, Icha dkk) yang telah membantu dalam penelitian.
14. Keluarga besar UKM Bahasa Asing SAFEL UNY (Silvi, Kholiq, Wulan, Mba Uni, Mas Wahid, Batriya, Edi, Wiwid, Arfina, Ziah, Wahyu dkk) yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
15. Rekan-rekan seperjuangan (Nurul, Tyas, Nita) , P. Bio Swa 2008 dan teman-teman atas semua kerjasama dan dukungannya.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya.

Yogyakarta, 2 Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Kependidikan	9
1. Proses pembelajaran biologi.....	9
2. Sumber belajar	10
3. Bahan ajar	13
4. Modul pembelajaran	14
5. Kualitas bahan ajar	18
B. Kajian Keilmuan	21
1. Keanekaragaman Hayati.....	21
2. Plankton.....	24
3. Fitoplankton.....	26
4. Gua	38
C. Kerangka Berpikir	39
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Desain Penelitian	42
B. Setting Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel	45
D. Parameter Penelitian.....	45
E. Alat dan Bahan.....	46
F. Prosedur kerja penelitian.....	47

G. Prosedur Pengangkatan hasil penelitian sebagai sumber belajar.....	49
H. Prosedur penyusunan modul.....	52
I. Objek dan Subjek Penelitian.....	55
J. Instrumen dan Validasi Penelitian.....	55
K. Teknik pengumpulan data.....	56
L. Teknik analisis data.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Hasil Penelitian	57
1. Jenis Fitoplankton.....	57
B. Pembahasan	83
1. Deskripsi Jenis fitoplankton.....	83
2. Pengangkatan Hasil penelitian sebagai sumber belajar.....	94
3. Penyusunan Modul.....	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	131
A. Kesimpulan	131
B. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN	135

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Skala likert	56
Tabel 2. Persentase skor.....	56
Tabel 3. Fitoplankton 1	57
Tabel 4. Fitoplankton 2	58
Tabel 5. Fitoplankton 3	59
Tabel 6. Fitoplankton 4	60
Tabel 7. Fitoplankton 5	61
Tabel 8. Fitoplankton 6	62
Tabel 9. Fitoplankton 7	63
Tabel 10. Fitoplankton 8	64
Tabel 11. Fitoplankton 9	65
Tabel 12. Fitoplankton 10	66
Tabel 13. Fitoplankton 11	67
Tabel 14. Fitoplankton 12	68
Tabel 15. Fitoplankton 13.....	69
Tabel 16. Fitoplankton 14.....	70
Tabel 17. Fitoplankton 15	71
Tabel 18. Fitoplankton 16	72
Tabel 19. Fitoplankton 17	73
Tabel 20. Fitoplankton 18	74
Tabel 21. Fitoplankton 19	75
Tabel 22. Fitoplankton 20	76
Tabel 23. Fitoplankton 21	77
Tabel 24. Fitoplankton 22	78
Tabel 25. Fitoplankton 23	79
Tabel 26. Fitoplankton 24	80
Tabel 27. Fitoplankton 25	81

Tabel 28. Fitoplankton 26	82
Tabel 29. Fakta dan konsep yang diperoleh dari hasil eksplorasi gua.....	103
Tabel 30. Pengorganisaian materi dan kedudukan hasil penelitian pada ktsp.....	107
Tabel 31. Masukan dosen ahli media.....	118
Tabel 32. Masukan dosen ahli materi.....	119
Tabel 33. Masukan ahli bahasa.....	119
Tabel 34. Penilaian guru biologi terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek materi.....	121
Tabel 35. Penilaian guru biologi terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek penyajian.....	122
Tabel 36. Penilaian guru biologi terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek bahasa.....	123
Tabel 37. Penilaian guru biologi terhadap Kualitas modul di tinjau dari aspek kegrafisan.....	124
Tabel 38. Tanggapan siswa terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek penyajian.....	126
Tabel 39. Tanggapan siswa terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek materi.....	127
Tabel 40. Tanggapan siswa terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek bahasa.....	128
Tabel 41. Tanggapan siswa terhadap kualitas modul di tinjau dari aspek kegrafisan.....	129

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan kerangka berfikir	41
Gambar 2. Langkah-langkah metode <i>research and development</i> (R & D).	43
Gambar 3. Arah geser objek glass.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Modul.....	135
Lampiran 2. Instrumen penilaian	212
Lampiran 3. Hasil angket penilaian guru dan tanggapan siswa	220
Lampiran 4. Analisis hasil uji kualitas modul.....	267
Lampiran 5. Kisi-kisi soal	277
Lampiran 6. Silabus dan RPP	279
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian	285
Lampiran 8. SK pembimbing dan penguji	289
Lampiran 9. Ijin penelitian.....	291