

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN DI SUNGAI
BEDADUNG WILAYAH KOTA JEMBER
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

*(Handout Pokok Bahasan Animalia Sub Pokok Bahasan Hewan Vertebrata
Super Kelas Pisces SMA Kelas X Berbasis Kekayaan Lokal)*

SKRIPSI

Oleh
Mohamad Solichin
NIM 1210211006



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2016

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN DI SUNGAI
BEDADUNG WILAYAH KOTA JEMBER
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**
*(Handout Pokok Bahasan Animalia Sub Pokok Bahasan Hewan Vertebrata
Super Kelas Pisces SMA Kelas X Berbasis Kekayaan Lokal)*

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh
Mohamad Solichin
NIM 1210211006

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2016



MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadilah: 11)

“Menuntut ilmu ibarat mendaki gunung, harus bersusah payah untuk bisa mencapai puncaknya. Begitu juga menuntut ilmu, harus mempunyai tekad yang kuat agar bisa sukses”

(Mohamad Solichin)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Mohamad Solichin ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh Tim Penguji

Jember, 13 Juni 2016

Pembimbing I

Drs. Kukuh Munandar, M.Kes
NIP. 19641114 199103 1 003

Jember, 25 Juni 2016

Pembimbing II

Novy Eurika, S.Si., M.Pd
NIP.19791114 200501 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Mohamad Solichin ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Juli 2016

Dewan Penguji,

Ir. H. Elfien Herrianto, MP
NPK: 85 07 129

Ketua

Drs. Kukuh Munandar, M.Kes
NIP. 19641114 199103 1 003

Anggota

Novy Eurika, S.Si., M.Pd
NIP.19791114 200501 2 003

Anggota

Mengetahui
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Mochamad Hatip, M.Pd
NPK. 87 02 165

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas pertolongan Allah SWT yang telah memberi kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik penulis maupun pembaca.

Skripsi dengan judul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan di Sungai Bedadung Wilayah Kota Jember Sebagai Sumber Belajar (*Handout* Pokok Bahasan Animalia Sub Pokok Bahasan Hewan Vertebrata Super Kelas *Pisces* SMA Kelas X Berbasis Kekayaan Lokal)” dengan membuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, bab II berisi kajian pustaka, bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi paparan dan data penelitian, bab V pembahasan, dan bab VI kesimpulan dan saran.

Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulisan skripsi ini, semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, Juli 2016

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini merupakan bukti dari terselesainya materi-materi mata kuliah yang telah ditempuh pada jenjang S1 Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Mochamad Hatip, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Novy Eurika, S.Si. M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Drs. Kukuh Munandar, M.Kes dan Novy Eurika, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kepala Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
6. Kepala Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember.
7. Kepala sekolah SMA Negeri Arjasa yang telah memberika ijin penelitian

Dan juga kepada semua pihak yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, Juli 2016

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat dipersembahkan kepada

1. Ibu Wartini tercinta yang telah memberikan banyak hal dalam pendidikan saya.
2. Almarhum Bapak saya, semoga Allah memberi tempat yang terbaik yaitu surge.
3. Kakak saya Siti Solichatin yang memberikan bimbingan dalam menempuh pendidikan dari SD hingga sekarang.
4. Teman-teman yang slalu menemani saya dalam mendaki gunung
5. Almamater tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Defenisi oprasional	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Keanekaragaman Ikan Sungai	7
2.2 Kelimpahan Ikan.....	8
2.2.1 Kelimpahan.....	8
2.2.2 Ikan Sungai.....	11
2.3 Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung.....	16
2.4 Pengembangan Bahan Ajar <i>Handout</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Lokasi Penelitian.....	19
3.3 Data Penelitian	20
3.4 Sumber Data	21
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.6 Instrumen Pengumpulan Data.....	24
3.7 Teknik Analisis Data	25
3.8 Penelitian Pengembangan	26

BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN	
4.1	Jenis Ikan Yang Ditemukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung Wilayah Kota Jember..... 33
4.2	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Dominasi Jenis dan Kelimpahan Relatif ikan di Daerah Aliran (DAS) Sungai Bedadung wilayah kota Jember 39
4.3	Data Parameter Fisika dan Kimia di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung Wilayah Kota Jember..... 40
4.4	Pengembangan Hasil penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA kelas X semester I 44
BAB V PEMBAHASAN	
5.1	Jenis Ikan Yang Ditemukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung Wilayah Kota Jember..... 52
5.2	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Dominasi Jenis dan Kelimpahan Relatif ikan di Daerah Aliran (DAS) Sungai Bedadung wilayah kota Jember 53
5.3	Pengembangan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA kelas X semester I 59
5.3.1	Kajian Produk yang Telah di Revisi..... 59
5.3.2	Saran Pemanfaatan, Diseminasi Dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut..... 65
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan 66
6.2	Saran 67
DAFTAR RUJUKAN 68	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jenis Ikan Yang di Temukan Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung Wilayah Kota Jember.....	33
4.2 Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Dominasi Jenis dan Kelimpahan Relatif	39
4.3 Pengukuran Faktor Abiotik Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung	41
4.4 Data Hasil Validasi Bahasa.....	46
4.5 Data Hasil Validasi Isi	47
4.6 Data Hasil Validasi Desain	48
4.7 Data Hasil Validasi Dari Ketiga Aspek (bahasa, isi, desain).....	49
4.8 Tabel Bagian-Bagian Yang Direvisi dan Hasil Revisi.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Morfologi Ikan Secara Umum	12
2.2 Sekema Mulut Pada Ikan	12
2.3 Tipe – Tipe Gigi Ikan	13
2.4 Tipe-Tipe Utama Sirip Ekor	13
2.5. Tipe Sirip Ikan.....	14
2.6. Tipe Sisik Ikan	15
3.1 Alur Penelitian Pengembangan Model 4D Yang Di Reduksi Menjadi 3D...	34
4.1 Morfologi <i>Oreochiromis</i>	34
4.1 Morfologi <i>Osteochilus</i>	35
4.1 Morfologi <i>Rasbora</i>	36
4.1 Morfologi <i>Puntius</i>	37
4.1 Morfologi <i>Carassius</i>	38
4.1 Morfologi <i>Hypostomus</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Matriks Penelitian	71
2. Hasil Penelitian	73
3. Hasil analisi validasi <i>Handout</i>	78
4. <i>Handout</i> Biologi.....	80
5. Silabus K13	97
6. Surat Ijin Penelitian	101
7. Surat Keterangan Selesai Penelitian	103
8. Validasi <i>Handout</i>	104
9. Daftar Hadir Seminar	116
10. Lokasi Penelitian	117
11. Dokumentasi	118
12. Pernyataan Keaslian Tulisan	119
13. Riwayat Hidup	120

ABSTRAK

Solichin, Mohamad. 2016. *Keanekaragaman dan kelimpahan ikan di Sungai Bedadung Wilayah Kota Jember Sebagai Sumber Belajar (Handout Pokok Bahasan Animalia Sub Pokok Bahasan Hewan Vertebrata Super Kelas Pisces SMA Kelas X Berbasis Kekayaan Lokal)*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: (1) Drs. Kukuh Munandar M.kes (2) Novy Eurika, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: Sungai Bedadung, Kabupaten Jember, keanekaragaman dan kelimpahan ikan, sumber belajar.

Penggunaan sumber belajar dengan memanfaatkan kekayaan lokal yang ada disekitar masih jarang dilakukan oleh guru biologi, sungai Bedadung merupakan salahsatu kekayaan lokal yang ada di Kabupaten Jember yang bisa di jadikan objek belajar siswa. Adanya aktifitas masyarakat di sekitar sungai tentunya berpengaruh terhadap keberadaan ikan yang ada. Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keanekaragaman dan kelimpahan ikan di sungai Bedadung wilayah kota Jember dan apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi berupa *handout*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keanekaragaman dan kelimpahan ikan di sungai Bedadung wilayah Kota Jember dan apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi pokok bahasan Animalia sub pokok bahasan hewan vertebrata super kelas *Pisces*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan desain deskriptif kuantitatif yang dilanjutkan ke penelitian pengembangan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 01 November 2015 di sungai Bedadung wilayah Kota Jember. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dan menggunakan tiga stasiun pengamatan. Stasiun I berada di bawah jembatan Jalan Mastrip, stasiun II berada di bawah jembatan Jalan Ahmad Yani dan stasiun III berada dibawah jembatan Jalan Imam Bonjol. Pada tiap stasiun menghitung indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominasi jenis, kelimpahan relatif dan mengukur faktor fisika dan kimia. Penelitian pengembangan menggunakan model 4-D yang di reduksi menjadi 3-D.

Dari hasil identifikasi ditemukan 3 familia yaitu: 1) Cichlidae dengan satu jenis yaitu ikan nila (*Oreochromis* sp), 2) Cyprinidae dengan 4 jenis yaitu ikan nilem (*Osteochilus* sp), lunjar padi (*Rasbora* sp), ikan lunjar bintik dua (*Puntius* sp), dan ikan lunjar gondok (*Carassius* sp), dan 3) Loricariidae dengan satu species yaitu ikan sapu-sapu (*Hypostomus* sp). Sedangkan untuk indeks keanekaragaman memiliki nilai 1,18 tergolong dalam kriteria sedang, indeks kesragaman memiliki nilai 1,35 tergolong dalam kriteria merata, indeks dominasi jenis memiliki nilai 0,025 tergolong dalam kriteria rendah dan kelimpahan relatif 1.100 tergolong dalam kriteria rendah. Hasil penelitian ini dikembangkan menjadi bahan ajar berupa *handout* yang sudah divalidasi dengan sekor 78 dan tergolong sangat valid.

ABSTRACT

Solichin, Mohamad. 2016. *Diversity and Abundance of Fish in the Bedadung River Region of Jember City as a Learning Resource (Basic Handouts Subjects of Animalia Sub basic Subjects of Vertebrate Animals Class Super Pisces Senior High School Tenth Grade Based Local Treasures)*. Thesis. Biology of Education program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember.
Advisors: (1) Drs. Kukuh Munandar M. Kes (2) Novy Eurika, S.Si., M.Pd.

Key Words: Bedadung River, Jember district, diversity and abundance of fish, source of learning.

The use of learning resources by using local wealth is somewhere has rarely been implemented by teachers biology, Bedadung river is one of existing local wealth in Jember that can be used as object in student learning. The activity of the community around the river must be influenced on the fish existence. The problem in this research is how diversity and abundance of fish in the Bedadung river region of Jember city and whether the results of this study can be used learning biology resources as a handouts. This study aims to determine how diversity and abundance of fish in the Bedadung river region of Jember city and whether the results of this study can be used learning biology resources in Animalia sub basic subjects of vertebrate animals class super pisces.

Kind of this research is qualitative study with the descriptive quantitative design is continued to development research. The research was November 1st 2016 in the Bedadung river region of Jember city the sample collection using purposive sampling and using three an observation station. First station located under the Mastrip bridge, second station located under the Ahmad Yani bridge and third station located under the Imam Bonjol bridge. In each station calculate the index diversity, homogeneity index, index domination type, abundance relatively measuring factors physics and chemistry. Research development is by using 4-D model which is reduced to 3-D. The product will be form of handout.

The identification results found 3 familia ie: 1) Cichlidae with one species that is a fish "nila" (*Oreochromis* sp), 2) Cyprinidae with four species that is a fish "nilem" (*Osteochilus* sp), fish "lunjar padi" (*Rasbora* sp), fish lunjar "bintik dua" (*Puntius* sp), and fish "lunjar gondok" (*Carassius* sp), 3) Loricariidae with one species that is a fish sapu-sapu (*Hypostomus* sp). While to index diversity 1,18 temperate categorized, index homogeneity 1.21 evenly categorized, index domination 0,027 low categorized and abundance relatively 1.100 low categorized. The research result is developed into learning resources in the form of handout which have been validated by score is 78 as criteria of valid/feasible.