

p-ISSN 2623-1911
e-ISSN 2623-1900



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 3 Nomor 2 April 2018

Volume 3 Nomor 2

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH**

April 2018

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LINGKUNGAN LAHAN BASAH
Volume 3 Nomor 2 April 2018**

Penyunting:

Mochamad Arief Soendjoto
Dharmono
Maulana Khalid Riefani
Muhammad Lutvi Ansari
Rizky Ary Septiyan
Noor Syahdi



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Lambung Mangkurat

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Diterbitkan oleh

LPPM ULM

(Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Terbit secara berkala setahun sekali pada bulan April, setelah artikel-artikel disajikan secara oral pada seminar (pertemuan ilmiah) nasional bulan Oktober atau November tahun sebelumnya

Penanggung Jawab

Ketua LPPM ULM

Dewan Penyunting

Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.

Dr. Dharmono, M.Si.

Maulana Khalid Riefani, S.Si., M.Sc.

Muhammad Lutvi Ansari, S.Pd., M.Pd.

Rizky Ary Septiyan, S.Pd., M.Pd.

Noor Syahdi, S.Pd., M.Pd.

Dewan Redaksi

Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.

Dr. Dharmono, M.Si.

Dra. Sa'adaturrahmi

Yenny Miratriana Hesty, S.P.

Halimudair, S.Pd.

Administrasi, Keuangan, Publikasi Daring

Ilhamsyah Darusman

Dwi Mulyaningsih, S.Pd.

Wahyudi, S.E.

Alamat Redaksi:

LPPM ULM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Jalan Hasan Basry, Kayutangi, Banjarmasin 70123, Indonesia

Telp./Fax. +62-511-3305240

Laman: <http://lppm.ulm.ac.id/id>

Surel: lppm@ulm.ac.id

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2018

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	xiii
Studi Kebutuhan Akan Air Tanah Dangkal di Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru <i>Holdani Kurdi, Achmad Rusdiansyah, Ulfa Fitriati, Sumiati</i>	317-320
Ekstraksi Zirkon (ZrO_2) dari Pasir Zirkon Katingan sebagai Prekursor Sintesis Oksida Pirovskit $SrZr_3$ <i>Edi Mikrianto, Rahmat Yunus, Grafina Wahyuliani, Nurul Qomariah, Rahmat Amin, Mufti Wardani</i>	321-327
Karakteristik Lingkungan Tumbuh dan Hasil Supan-Supan (<i>Neptunia oleraceae</i>) di Beberapa Rawa Kabupaten Banjar	328-332
<i>Shafrian Mubarak, Hilda Susanti, Gusti Rusmayadi</i>	
Studi Tipologi Ruang-Bantaran Sungai di Kota Banjarmasin	333-341
<i>Bani Noor Muchamad</i>	
Deteksi Sumber Muatan Sedimen Berbasis Perubahan Morfometri Dasar Danau Tondano, Sulawesi Utara	342-346
<i>Murdiyanto, Sri Sulastriningsih</i>	
Pengaruh Karakteristik Gambut Terdegradasi terhadap Kebakaran Lahan Gambut (Studi Kasus Lahan Gambut PLG Blok A di Kalimantan Tengah)	347-351
<i>Novitasari, Joko Sujono, Sri Harto, Azwar Maas, Rachmad Jayadi</i>	
Analisis Kebakaran Lahan Gambut Menggunakan Citra Satelit Multitemporal	352-355
<i>Nurlina, Ichsan Ridwan, Widya Edma Putri</i>	
Manajemen Risiko Banjir di Lahan Usahatani Padi	356-359
<i>Nurilla Elysa Putri, M. Yamin</i>	
Permodelan Kurva Regresi Intensitas-Durasi-Frekuensi (IDF) Provinsi Kalimantan Selatan Berdasarkan Analisis Curah Hujan Ekstrim	360-363
<i>Karina Shella Putri, Yuniar Siska Novianti, Hafidz Noor Fikri, Riswan</i>	
Potensi dan Prospek Lahan Pekarangan sebagai Ruang Terbuka Hijau dalam Upaya Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan	364-370
<i>Tina Ratnawati</i>	
Sifat Fisik Tanah untuk Perencanaan Kolam Konservasi di Lahan Gambut Kecamatan Liang Anggang	371-374
<i>Rusliansyah, Rusdiansyah, Muhammad Afief Ma'ruf, Meilinda Ayunita Santoso</i>	
Pengendalian Hayati Penyakit Diplodia pada Jeruk Siam Banjar di Kabupaten Barito Kuala	375-379
<i>Salamiah, Noor Laili Aziza</i>	
Pembuatan dan Karakterisasi Material Komposit Serat Ijuk (<i>Arenga Pinnata</i>) sebagai Bahan Baku Cover Body Sepeda Motor	380-383
<i>Achmad Kusairi Samlawi, Yulian Firmana Arifin, Pandu Yuda Permana</i>	
Kajian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Hortikultura di Desa Ampukung, Kecamatan Kelua, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan	384-387

Meldia Septiana, Ahmad, Zuraida Titin Mariana

Tumpangsari dengan Kedelai dan Inokulasi dengan Mikoriza Arbuskular untuk Meningkatkan Produksi Malai pada Berbagai Galur Harapan Padi Gogo dan Ampibi Beras Merah pada Sistem Aerobik	388-393
<i>Wayan Wangiyana, I Gusti Putu Muliarta Aryana, I Gde Ekaputra Gunartha, Ni Wayan Dwiani Dulur</i>	
Analisis Porositas dan Kekerasan Paduan Al-12,6%Si dengan Variasi Waktu Tunggu dalam Cetakan dan Media Pendingin Menggunakan Cetakan Pasir Basah	394-398
<i>Rudi Siswanto, Raizal Rais</i>	
Pengaruh Tekanan pada Pengoperasian Debit Rerata Irigasi Tetes	399-402
<i>Bambang Suharto, Liliya Dewi Susanawati</i>	
Hidrogel Berbasis Selulosa Purun Tikus (<i>Eleocharis Dulcis</i>) Tercangkok Akrilamida dengan Proses Pretreatment Menggunakan Larutan Urea/Sodium Hidroksida	403-408
<i>Sunardi, Azidi Irwan, Mita Purnama Sari</i>	
Ekstraksi Otomatis Data Spasial Wilayah Terbakar untuk Persiapan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Pasca Kebakaran di Kawasan Suaka Alam Riam Kanan Provinsi Kalimantan Selatan	409-416
<i>Syam'ani, Abdi Fithria</i>	
Karakteristik Fisik Gambut Transisi di Kesatuan Hidrologi Gambut (KHG) Kahayan-Sebangau, Kalimantan Tengah	417-420
<i>Sri Ulina Turnip, Fitri Handayani Sipayung, Ikin Catur Setiadi, Nina Yulianti, Fengky Florante Adji, Zafrullah Damanik, Salampak</i>	
Gejala Hama dan Penyakit Pada Tanaman Laban (<i>Vitex Pinnata</i>) di Lahan Pascatambang Batubara PT Singlurus Pratama, Kalimantan Timur	421-424
<i>Septina Asih Widuri, Ike Mediawati</i>	
Transformasi Fosfat dalam Hubungannya dengan Karbon Organik dan Faktor Lainnya di Bawah Pengaruh Air Pasang Surut	425-428
<i>Fadly Hairannoor Yusran</i>	
Sifat-Sifat Penyalaan dari Pembakaran Biopellet dari Limbah Serbuk Kayu Ulin dan Limbah Serbuk Kayu Campuran (Balsa Dan Meranti) sebagai Energi Terbarukan	429-432
<i>M. Faisal Mahdie, Noor Mirad Sari, Khairun Nisa</i>	
Karakteristik Limbah Arang Alaban (<i>Vitex pubescens</i> Vahl) dan Abu Batubara sebagai Bahan Produksi Biobriket	433-436
<i>Adi Rahmadi, Ninis Hadi Haryanti</i>	
Pengaruh Penggunaan <i>Turbulence Enhancer</i> terhadap Efisiensi pada Kolektor Pemanas Air Tenaga Surya	437-443
<i>Muhammad Nizar Ramadhan, Herry Irawansyah</i>	
Percobaan Produksi Biogas dari Kotoran Gajah dengan Variasi Penambahan Urine Sapi	444-448
<i>Devita Sari, Ni'ma Aji Anzani</i>	
Penyalahgunaan Minuman Oplosan dan Penggunaan Zat Adiktif Lainnya di Kawasan Lahan Basah	449-454
<i>Dadang Abdullah, Mulyani Zulaeha</i>	
Wetland Vis A Vis Investasi di Kalimantan Selatan	455-458
<i>Ahmad Fikri Hadin, Reja Fahlevi, Darul Huda Mustaqiem</i>	
Proses Kelahiran Kelembagaan Penguasaan Lahan Pola Bergilir pada Pertanian Dataran Tinggi (Studi Kasus di Kecamatan Tombolopao Kabupaten Gowa)	459-463
<i>Nurdin Mappa, Daramwan Salman, Ahmad Ramadhan Siregar, Muhammad Arsyad</i>	
Implementasi Kebijakan Peraturan Walikota Banjarmasin Nomor 18 Tahun 2016 tentang	464-470

Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik	
<i>Ellisa Vikalista</i>	
Strategi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Lahan Pertanian Bergambut di Kalimantan Selatan	471-475
<i>Hairi Firmansyah, Mariani</i>	
Analisis Pengetahuan, Sikap, dan Terpaan Informasi Tentang Perilaku Kebersihan dan Sanitasi Pada Para Penjual Sayur	476-482
<i>Laily Khairiyati, Edyson, Lenie Marlinae, Nida Ulfah, Dian Rosadi</i>	
Perspektif Budaya dalam Pembuatan Keputusan pada Ibu Hamil untuk Menjalani Program Kesehatan di Wilayah Banjarmasin	483-488
<i>Ermina Istiqomah, Sudjatmiko Setyobudihono, M. Azra Inan Abdillah</i>	
Pemanfaatan Data Sensus Penduduk pada Usia Perkawinan Pertama Menurut Jenis Kelamin dan Karakteristik Wilayah di Provinsi Kalimantan Selatan	489-492
<i>Norma Yuni Kartika</i>	
Pencapaian Wajib Belajar Sembilan Tahun pada Perempuan Menikah di Provinsi Kalimantan Selatan (Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012)	493-496
<i>Norma Yuni Kartika</i>	
Pendekatan Semiotik dalam Analisis Legal “Kambang Goyang” Karya H. Anang Ardiansyah	497-499
<i>Muhammad Najamudin</i>	
Sastra Lisan sebagai Cerminan Kebudayaan dan Kearifan Lokal bagi Masyarakat	500-503
<i>Romi Isnanda</i>	
Tari Bakanjar dalam Budaya Adat Suku Dayak Meratus di Desa Kindingan, Kecamatan Hantakan, Kabupaten Hulu Sungai Tengah	504-508
<i>Edlin Yanuar Nugraheni, Try Nopita Rakhmah</i>	
Place Meaning pada Ruang Publik Siring Piere Tendean Banjarmasin	509-514
<i>Ria Novita Rahimi, Hemy Heryati Anward</i>	
Tradisi Pemeliharaan Kerbau Kalang di Wilayah Lahan Basah Desa Tabatan Baru, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Barito Kuala	515-519
<i>Rochgiyanti, Heri Susanto</i>	
Perubahan Struktur Ekonomi Masyarakat Akibat Masuknya Perkebunan Sawit di Lahan Rawa Desa Tabatan Baru, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan	520-524
<i>Wisnu Subroto, Rochgiyanti</i>	
Efektivitas Psikoedukasi Perilaku Pro-Lingkungan untuk Meningkatkan Pengetahuan tentang Pelestarian Sungai Bagi Siswa SDN Pekauman 1 Martapura Timur, Kabupaten Banjar	525-530
<i>Neka Eryani, Rika Vira Zwagery</i>	
Pengembangan Model Reflektif pada Pembelajaran PKn	531-534
<i>Yusrizal</i>	
Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Ikan di Kawasan Minapolitan Kabupaten Banjar dalam Menghadapi Persaingan Masyarakat Ekonomi ASEAN	535-539
<i>Muhammad Adnan Zain, Irma Febrianty</i>	
Spesies Udang di Kawasan Pesisir Pantai Tabanio, Kabupaten Tanah Laut	540-543
<i>Yuliani Astuti, Muhammad Zaini, Aminuddin PP</i>	
Keefektifan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA-Biologi melalui Penelitian Pengembangan	544-549
<i>Nurul Hidayati, Ita</i>	
Pengembangan Modul Praktikum Flora Lahan Basah untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Mahasiswa Pendidikan IPA FKIP ULM	550-556

Maya Istyadji, Arif Sholahuddin

Pengembangan <i>Handout</i> Materi Penunjang Konsep Komunitas pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan Berbasis Hasil Penelitian Keanekaragaman Bambu	557-562
<i>Dela Aprilia Lesman, Dharmono, Muchyar</i>	
Pengembangan <i>Handout</i> Struktur Populasi Tumbuhan Kawasan Tepi Sungai Maluka Kabupaten Tanah Laut pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan	563-567
<i>Mahrudin, Dharmono</i>	
Studi Kelayakan dan Analisis Kebutuhan Penyelenggaraan Program Pendidikan Karakter dan Restorasi Sekolah (<i>Full Day School</i>) di SMP Se-Kota Banjarmasin	568-573
<i>Hamsi Mansur, Jumadi</i>	
Validitas Media Interaktif Berbasis <i>Macromedia Flash</i> dalam Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati sebagai Pengayaan Biologi SMA Kelas X	574-578
<i>Muhammad Lutvi Ansari, Mochamad Arief Soendjoto, Dharmono</i>	
Validitas Perangkat Pembelajaran Konsep Sistem Pencernaan Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Jenjang SMP	579-584
<i>Siti Mardiah, Aminuddin Prahatama Putra, Atiek Winarti</i>	
Strategi Manajemen-Kelas Guru untuk Meningkatkan Minat Berbahasa Inggris pada Siswa SMP	585-589
<i>Marina Dwi Mayangsari, Nur Amalia Muslimah</i>	
Kesiapan Diri Calon Guru dalam Menghadapi Praktik Pengalaman Lapangan (Studi pada Mahasiswa Program Studi Bahasa Indonesia STKIP PGRI Banjarmasin)	590-593
<i>Marina Dwi Mayangsari, Risyia Die Safitri</i>	
Pengembangan <i>Handout</i> Materi Pengayaan Konsep Komunitas pada Perkuliahan Ekologi Hewan Berbasis Penelitian Keanekaragaman Spesies Kupu-Kupu	594-598
<i>Pahrian Noor, Dharmono, Muchyar</i>	
Upaya Pengembangan Pendidikan Karakter di SMP Negeri 3 Kusan Hilir melalui Tripusat Pendidikan	599-602
<i>Dini Pusparini</i>	
Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Di SMP	603-610
<i>Maedy Ripani, Aminuddin Prahatama Putra, Dharmono</i>	
Efektifitas Modul Pembelajaran Biologi Melalui Pendekatan Konstruktivisme	611-616
<i>Rona Taula Sari</i>	
Penggunaan Metode Quantum Learning untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar	617-621
<i>Rona Taula Sari</i>	
Beberapa Permasalahan dalam Mengajarkan Topik Biologi di Lingkungan Alami	622-626
<i>Muhammad Zaini, Norhasanah</i>	
Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA dengan Model Saintifik di Kelas V SD Plus Murung Puduk, Kabupaten Tabalong	627-633
<i>Yuseran, Mochamad Arief Soendjoto, Aminuddin Prahatamaputra</i>	

PENGEMBANGAN *HANDOUT* MATERI PENGAYAAN KONSEP KOMUNITAS PADA PERKULIAHAN EKOLOGI HEWAN BERBASIS PENELITIAN KEANEKARAGAMAN SPESIES KUPU-KUPU

Development of Handout Enrichment Material Community Concept in Animal Ecological Lectures Based on Spesies Research of Butterfly

Pahrian Noor *, Dharmono, Muchyar

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin, Jl. Brigjend Haji Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

* Surel: pahriannoor3@gmail.com

Abstract

The study of biodiversity materials in animal ecology in Biology Education Study Program of Teacher Training and Education Faculty of Lambung Mangkurat University is good, but the need for supplementary materials about diversity based on local potential. The purpose of this research is to develop handout of community concept enrichment materials on animal ecology subject based on the research of the diversity of butterfly species in the Valid area of Rampah Manjangan waterfall Loksado. The research used is research and development. The research development procedure includes 5 steps, 1) research and data collection, 2) planning, 3) initial product development, 4) initial field test and 5) initial product revision. Product validation test is done by 2 lecturers and test of legibility conducted by 5 students. The average validator judgment on the content feasibility aspect was scored 89.71% (very valid), the assessment of the 90% (very valid) feasibility aspect and the 92.31% (very valid) language aspect assessment and the readability test by the students were very good with value of 91%.

Keywords: animal ecology, butterfly, handout, research

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran tentang materi keanekaragaman pada mata kuliah ekologi hewan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat sudah baik, namun pembelajaran tentang materi keanekaragaman pada mata kuliah ekologi hewan di program studi pendidikan biologi hanya menggunakan uraian materi yang secara umum, baik melalui praktikum langsung kelapangan maupun pemberian materi di dalam kelas, sehingga membuat sebagian mahasiswa kurang memahami tentang konsep keanekaragaman tersebut, jadi perlunya tambahan materi pengayaan (suplemen) tentang keanekaragaman.

Keanekaragaman kupu-kupu di kawasan wisata air terjun Rampah Manjangan dapat memberikan info dalam bentuk *handout* tentang keanekaragaman hewan yang berbasis potensi lokal. Pengembangan pembelajaran harus memperhatikan "*local culture*" sebagai dasar pengembangan pembelajaran yang memberikan perhatian terhadap pemeliharaan dan pemanfaatan lingkungan alam sekitar dan memberikan peluang

yang besar untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kearifan local (Noviana *et al.* 2014)

Potensi lokal yang terdapat di Kalimantan Selatan salah satunya ada di Pegunungan Meratus. Tepatnya adalah Air Terjun Rampah Manjangan, salah satu air terjun yang terdapat di pegunungan Meratus yang terdiri dari hutan primer yang masih terdapat kekayaan flora dan fauna yang besar. Salah satunya adalah kupu-kupu. *Handout* dikembangkan mengandung materi kupu-kupu yang ditemukan di kawasan air terjun tersebut.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Subjek penelitian terkait dengan materi adalah 2 dosen ahli materi dan uji keterbacaan oleh 5 mahasiswa. Objek penelitian adalah *handout* yang disusun berdasarkan hasil penelitian kupu-kupu di Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Penelitian pengembangan ini diadaptasi dari Borg and Gall (2003) oleh Muhson (2014) adalah 1) penelitian dan pengumpulan data, 2) perencanaan, 3) pengembangan produk awal, 4) uji coba lapangan awal, 5) revisi produk awal, 6) uji



coba lapangan utama, 7) revisi produk oprasional, 8) uji coba lapangan operasional, 9) revisi produk akhir, dan 10) penyebaran dan implementasi.

Penelitian ini dibatasi hanya dilakukan pada tahap ke 5. Menurut Kemendikbud (2012) bahwa implementasi penelitian pengembangan pada level 6 (S1) dilakukan sampai tahapan revisi awal. Langkahnya adalah 1) penelitian dan pengumpulan data terutama kajian standar kompetensi, penetapan judul dan pengumpulan pustaka dan hasil penelitian 2) perencanaan yang meliputi perancangan prosedur penelitian 3) pengembangan produk awal atau penyusunan draft 4) uji coba pendahuluan yang terdiri atas validasi ahli dan uji keterbacaan, serta 5) merevisi produk awal.

Data hasil validasi bahan ajar oleh validator dan juga mahasiswa dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan cara: menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli menggunakan rumus berikut.
Skor validasi bahan ajar : $\frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Tingkat kevalidan dan putusan yang harus dilaksanakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria tingkat kevalidan bahan ajar

Nilai (%)	Kualifikasi	Keputusan
79,78-100	Sangat valid	Produk baru siap digunakan
59,52-79,77	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambah sesuatu yang kurang
39,26-59,51	Kurang valid	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan produk untuk disempurnakan
19,00-39,25	Tidak valid	Merevisi secara total isi produk

Diadaptasi dari Pratiwi *et al.* 2014

Data hasil uji keterbacaan siswa dianalisis berdasarkan hasil angket menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor tanggapan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

kriteria dan pengambilan keputusan digunakan sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Tingkat Pencapaian Keterbacaan Mahasiswa

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
90% - 100 %	Sangat baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/menarik/termotivasi
75% - 89%	Cukup baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/menarik/termotivasi
55% - 74 %	Kurang baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/menarik/termotivasi
< 54%	Tidak baik/tepat/jelas/sesuai/logis/memadai/menarik/termotivasi

(Diadaptasi dari Harijanto, 2007)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Validasi Ahli

Menurut BSNP (2014), komponen validasi bahan ajar terdiri atas 3 komponen yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek penilaian bahasa. Hasil validasi *handout* oleh dua validator disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil validasi oleh dua validator

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validasi 1		Validasi 2	
		V1	V2	V1	V2
I. Aspek Kelayakan Isi					
A. Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi	2	3	3	4
	2. Kedalaman materi	2	3	3	4
B. Keakuratan materi	3. Keakuratan konsep dan definisi.	3	4	4	4
	4. Keakuratan fakta dan data	4	4	4	4
	5. Keakuratan contoh	4	4	4	4
	6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi.	2	2	3	4
	7. Keakuratan acuan pustaka	2	3	3	4
	8. Penalaran (<i>reasoning</i>)	2	3	3	3
C. Pendukung materi pembelajaran	9. Keterkaitan	3	3	3	4
	10. Komunikasi (<i>write and talk</i>)	3	3	3	3
	11. Penerapan	3	3	3	4
	12. Kemenarikan materi	2	3	4	4
D. Kemutakhir materi	13. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	3	3	3	3
	14. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	3	3	4	4

	15. Gambar, diagram dan ilustrasi actual	2	3	3	4
	16. Menggunakan contoh kasus di Indonesia	2	3	3	4
	17. Kemutakhiran pustaka	3	3	4	4
	Jumlah	45	53	57	65
	Rata-rata	49		61	
	Skor validitas	72,06%		89,71%	
II. Kelayakan Penyajian					
A. Teknik Penyajian					
	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.	3	3	4	4
	2. Keruntutan penyajian.	2	2	3	4
	3. Kata Pengantar.	2	2	3	3
	4. Rangkuman/Kesimpulan	2	2	4	4
	5. Daftar Pustaka.	3	2	4	4
	6. Glosarium	2	4	3	3
C. Penyajian Pembelajaran					
	7. Keterlibatan peserta didik.	3	3	3	4
D. Kelengkapan Penyajian					
	8. Bagian Pendahuluan	2	3	4	3
	9. Bagian Isi	2	3	4	4
	10. Bagian Penutup	2	2	3	4
	Jumlah	23	26	35	37
	Rata-rata	24,5		36	
	Skor validitas	61,25%		90%	
III. Aspek Penilaian Bahasa					
A. Lugas					
	1. Ketepatan struktur kalimat.	2	2	4	4
	2. Keefektifan kalimat.	2	2	4	4
	3. Kebakuan istilah.	4	4	3	3
B. Komunikatif					
	4. Keterbacaan pesan	3	4	3	4
	5. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa.	3	2	3	3
C. Dialogis dan interaktif.					
	6. Kemampuan memotivasi pesan atau informasi.	3	4	3	3
	7. Kemampuan mendorong berpikir kritis.	3	4	4	4
D. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.					
	8. Kesesuaian perkembangan intelektual peserta didik.	3	3	4	4
	9. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.	3	4	4	4
E. Keruntutan dan keterpaduan alur piker					
	10. Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar	3	3	4	4
	11. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf	3	3	4	4
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon					
	12. Konsistensi penggunaan istilah.	4	3	4	3
	13. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	3	4	4	4
	Jumlah	39	42	48	48
	Rata-rata	40,5		48	
	Skor validitas	77,89%		92,31%	

Keterangan V1= Validator 1, V2= validator 2

Berdasarkan hasil rerata penilaian validasi pertama yang dilakukan validator 1 dan 2 didapatkan hasil skor validitas pada aspek kelayakan isi yaitu 72,06%, penilaian aspek penyajian didapatkan skor 61,25% dan terakhir pada aspek penilaian bahasa didapatkan skor 77,89%. Menurut Pratiwi *et al.* (2014) kriteria skor validitas sebesar 59,52-79,77% termasuk kedalam kriteria valid. *Handout* yang sudah di kategorikan valid sudah layak tetapi perlu adanya perbaikan menurut saran dari validator. Menurut Saputro, *et al.* (2014), uji kelayakan bahan ajar ini menghasilkan dua jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Instrumen angket yang digunakan akan menghasilkan data kuantitatif yaitu berisi angka dari seperangkat item penilaian dengan menggunakan data ini kemudian dikonversi menjadi skor. Skor

setiap ahli dijumlahkan lalu dicari rerata untuk mengetahui kevalidan *handout*. Data kualitatif berupa komentar, saran dan rekomendasi dari validator digunakan sebagai acuan untuk perbaikan (revisi).

Berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh validator 1 dan 2 pada validasi pertama, maka dilakukanlah revisi terhadap *handout* ini. Setelah dilakukan revisi kemudian *handout* di validasi kedua dengan validator yang sama. Uji validasi kedua didapatkan skor untuk aspek kelayakan isi yaitu 89,71%, penilaian aspek penyajian didapatkan skor 90% dan penilaian bahasa didapatkan skor 92,31%. Menurut Pratiwi *et al.* (2014), skor validitas 79,78-100% termasuk kedalam kriteria sangat valid atau produk yang dikembangkan sudah siap di uji cobakan, jadi bahan ajar berbentuk *handout*

tentang keanekaragaman spesies kupu-kupu di kawasan wisata air terjun Rampah Menjangan Loksado Hulu Sungai Selatan sudah sangat valid atau sangat layak untuk digunakan.

3.2 Uji keterbacaan oleh mahasiswa

Uji keterbacaan dilakukan oleh 5 orang mahasiswa program studi pendidikan biologi FKIP UNLAM yang telah mengambil mata kuliah ekologi hewan. Menurut Asyhar (2012), uji coba pertama dapat

dilakukan terhadap 5-10 orang peserta didik. *Handout* yang telah dibuat mempunyai kriteria sangat baik dengan rerata skor keseluruhan 91%. Mahasiswa menyatakan sangat setuju 72%, 20% menyatakan setuju dan 8% menyatakan tidak setuju. Menurut Harijanto (2007), skor 90-100% termasuk di dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* yang telah dibuat sudah menarik dan mudah dipahami oleh mahasiswa.

Tabel 4. Hasil keterbacaan oleh mahasiswa

No.	Aspek	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1.	Desain <i>cover</i> sudah menarik dan menggambarkan isi yang ada di dalamnya.	1	2	2	-
2.	Gambar-gambar dalam bahan ajar menarik dan sesuai dengan topik yang dipelajari.	5	-	-	-
3.	Gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini jelas atau tidak buram.	4	1	-	-
4.	Tulisan dalam bahan ajar menggunakan huruf yang jelas, kombinasi huruf, warna dan gambar sudah serasi.	2	1	2	-
5.	Kalimat di dalam bahan ajar mudah dipahami.	5	-	-	-
6.	Gambar-gambar terlihat jelas dalam bahan ajar dan mudah dipahami maknanya.	4	1	-	-
7.	Istilah-istilah dalam bahan ajar mudah dipahami.	4	1	-	-
8.	Materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah runtut.	5	-	-	-
9.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam bahan ajar ini.	2	3	-	-
10.	Materi konsep komunitas dapat dipahami dengan mudah menggunakan bahan ajar ini.	4	1	-	-
Jumlah		36	10	4	-
		91 %			

Keterangan: SS: Sangat Setuju, S: Setuju, TS: Tidak Setuju, STS: Sangat Tidak Setuju

4. SIMPULAN

Handout yang dibuat berdasarkan pada penelitian keanekaragaman spesies kupu-kupu dinyatakan sangat valid atau sangat layak digunakan pada mata kuliah ekologi hewan konsep komunitas. Kevalidannya ditunjukkan oleh rerata penilaian validator pada aspek kelayakan isi 89,71% (sangat valid), penilaian aspek kelayakan penyajian 90% (sangat valid) dan penilaian aspek bahasa 92,31% (sangat valid) dan uji keterbacaan oleh mahasiswa sangat baik dengan nilai 91%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin melakukan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

Asyhar R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi, Jakarta.

BSNP. 2014. *Artikel Tentang Kinerja BSNP Tahun 2014*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta Selatan.

Harijanto M. 2007. Pengembangan bahan ajar untuk peningkatan kualitas pembelajaran program pendidikan pembelajar sekolah dasar: *Didaktika* 2(1), 216-226.

Kemendikbud. 2012. *Implementasi Penelitian Pengembangan (R&D)*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Muhson. 2014. *Pengembangan Model Pembelajaran Permainan Bahasa untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Madrasah Tsanawiyah*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

Noviana E, Erlisnawati, Bakri MR. 2014. Pola pembelajaran pendidikan ilmu pengetahuan sosial berbasis kearifan lokal di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 04 Buanatan Besar Kecamatan Siak Kabupaten Siak: *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 3(1), 15-22.

Pratiwi, Suratno D, Pujiastuti. 2014. Pengembangan bahan ajar biologi berbasis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) pada pokok bahasan sistem pernapasan Kelas XI SMA Dalam meningkatkan motivasi hasil belajar: *Jurnal Edukasi UNEJ*, 1(2), 5-9

Saputro E, Widodo M, Rusminto NE. 2014. Pengembangan bahan ajar menulis berbasis nilai-nilai kearifan lokal. *Jurnal J-Symbol (Bahasa, Sastra, dan pembejarannya)*, 12, 1-15.

