

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA BILINGUAL MATERI
EKOSISTEM YANG BERORIENTASI *SCIENTIFIC LEARNING* UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS**

SKRIPSI



**Adilla Yuniar Praharsanti
20111113003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
JUNI 2015**



**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA BILINGUAL MATERI
EKOSISTEM YANG BERORIENTASI *SCIENTIFIC LEARNING* UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**ADILLA YUNIAR PRAHARSANTI
NIM 20111113003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Juni 2015**

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adilla Yuniar Praharsanti

NIM : 20111113003

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Biologi

Menyatakan bahwa Skripsi/ KTI/ Tesis yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 25 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,

(Adilla Yuniar P)

NIM. 20111113003

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Adilla Yuniar Praharsanti ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan tanggal 25 Juni 2015.

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
I. Dra. Yuni Gayatri, M.Pd
II. Amiq Fikriyati, M.Pd

Mengetahui:
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada tanggal 25 juni 2015.

Dosen penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dra. Yuni Gayatri, M.Pd	(_____)	
2. Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes	(_____)	
3. Drs. Abdul Ghoni, M.Kes	(_____)	

Mengetahui:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dekan,

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allahu Robbi atas rahmatNya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi berjudul Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Bilingual Materi Ekosistem yang Berorientasi *Scientific Learning* untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Untuk dapat menyelesaikan skripsi, penulis memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu, tiada kata yang layak penulis sampaikan selain ucapan terima kasih, khususnya kepada:

1. **Dr. dr. Sukadiono, M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.**
2. Dr. M. Ridlwan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Dr. Wiwi Wikanta, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Dra. Yuni Gayatri, M.Pd., selaku pembimbing I yang dengan sabar dan yang telah meluangkan waktu demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Amiq Fikriyati M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis serta dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini sampai selesai.

6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga tingkat sarjana.
7. Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes., Program Studi Pendidikan Biologi yang telah meluangkan waktunya untuk menvalidasi dan memberikan saran pada pengembangan LKS.
8. Waode Hamsiah M.Pd., selaku dosen Program Studi Bahasa Inggris yang telah meluangkan waktunya untuk menvalidasi dan memberikan saran pada pengembangan LKS.
9. Dra. Wedyasning Wulandari M.Si., Dra. Sri Suhartini dan Erhas Islamiyah S.Pd., selaku guru biologi SMA Muhammadiyah 2 Surabaya yang telah membantu penulis selama penelitian, menvalidasi serta memberikan saran pada pengembangan LKS.
10. Siswa kelas X Mia 1 SMA Muhammadiyah 2 Surabaya yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Mama dan papa yang tak henti-hentinya mencurahkan do'a, dan kasih sayang yang tak pernah habis mengiringi setiap perjuangan langkah anak-anaknya.
12. Mbak Indah, Mas Indra, Heidy, Tante, Om, Uti dan Kung yang selalu memotivasi penulis agar menyelesaikan skripsi tepat waktu.
13. Teman-temanku se-Almamater, khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2011 yang telah menambah hiasan warna dalam hidup ini. Untuk setiap sedih dan bahagia yang pernah kita jalani bersama yang takkan pernah terlupakan.

14. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dan memberikan dorongan sampai skripsi ini selesai.

Semoga amal baik yang telah bapak/ibu/rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat pahala. Harapan saya, semoga karya sederhana ini berbuah kemanfaatan dan kebarokahan bagi pembaca.

Surabaya, 25 Juni 2015

Adilla Yuniar Praharsanti

NIM 20111113003

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PEGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
2.1 Bahan Ajar	13
2.2 Lembar Kegiatan Siswa	20
2.3 <i>Scientific Learning</i>	25
2.4 Keterampilan Proses Sains.....	34
2.5 LKS Bilingual Materi Ekosistem yang berorientasi <i>scientific Learning</i> untuk Melatihkan KPS	39
2.6 Penelitian yang relevan	40
2.7 Adaptasi LKS	41

2.8 Materi Ekosistem	41
2.9 Kerangka Berfikir	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	48
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
3.3 Sasaran Penelitian	48
3.4 Sumber Data.....	49
3.5 Batasan Istilah.....	49
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	51
3.7 Prosedur Penelitian	51
3.8 Parameter yang Diamati.....	70
3.9 Instrumen Penelitian	71
3.10 Teknik Pengumpulan Data.....	72
3.11 Teknik Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA	79
4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	79
4.2 Hasil Validasi.....	80
4.3 Analisis <i>Scientific Learning</i>	89
4.4 Analisis KPS	90
4.5 Analisis Respon Siswa.....	96
4.6 Revisi Akhir	102
4.7 Pembahasan.....	103

BAB VI PENUTUP	121
5.1 Simpulan	121
5.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	125

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkah <i>scientific learning</i>	32
2.2 Komponen KPS Beserta Kriteria	35
3.1 KI dan KD yang Diacu dalam LKS	53
3.2 Rincian Tugas dalam LKS	57
3.3 Perumusan Tujuan Pembelajaran.....	61
3.4 Pemilihan Media	67
3.5 Kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert.....	74
3.6 Kriteria Interpretasi Skor	75
3.7 Kriteria Interpretasi Skor	76
3.8 Kriteria Interpretasi Keterlaksanaan Aktivitas Keterampilan Proses sains	77
3.9 Skala Guttman	77
3.10 Kriteria Interpretasi Skala Respon Siswa.....	78
4.1 Masukan dan Perbaikan <i>Pra-draft I</i>	79
4.3 Validator LKS	81
4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi LKS	82
4.5 Masukan dan Perbaikan LKS dari Validator	88
4.7 Rekapitulasi Angket Respon Siswa	96
4.8 Perbaikan Final LKS	102

\DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Komponen Penyusun Ekosistem.....	42
2.2 Rantai Makanan	43
2.3 Piramida Tingkatan Trofik Ekosistem	44
2.4 Piramida Jumlah	45
2.5 Piramida Energi	45
2.6 Kerangka Berfikir.....	48
3.1 Prosedur Pengembangan LKS.....	52
3.2 Peta Konsep Ekosistem	60
4.1 Grafik Hasil Validasi LKS	87
4.2 Diagram Kriteria <i>Scientific Learning</i> pada LKS.....	90
4.3 Keterampilan Proses Sains Berdasarkan Hasil Validasi	91
4.4 Keterlaksanaan Keterampilan Proses Sains pada Proses Pembelajaran	92
4.5 Ketercapaian Indikator I.....	94
4.6 Ketercapaian Indikator II	94
4.7 Ketercapaian Indikator III.....	95
4.8 Angket Respon Siswa I.....	100
4.9 Angket Respon Siswa II.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Perizinan Penelitian	121
2 Surat Keterangan Telah Penelitian.....	122
3 Berita Acara	123
4 Silabus	124
5 RPP	128
6 Penilaian Afektif	156
7 Rubrik Penilaian Afektif	158
8 Lembar Penilaian Psikomotorik.....	161
9 Rubrik Psikomotorik	164
10 Penilaian Koginitif	164
11 Kisi-kisi LKS	167
12 LKS	189
13 Lembar Telaah	267
14 Rubrik Lembar Telaah	394
15 Lembar Observer.....	301
16 Rubrik Lembar Observer.....	320
17 Rekapitulasi Keterlaksanaan	324
18 Rekapitulasi Ketercapaian Indikator	326
19 Tabel 4.2 <i>pradraft I</i>	328
20 Tabel 4.6 Perbaikan Hasil Validasi	330
21 Tabel 4.9 Revisi Final	333
22 Angket Respon Siswa	335

DAFTAR PUSTAKA

- Chabalengula, et al. 2011. *How Pre-service Teachers Understand and Perform Science Process Skills*. Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education. United State of America: Southern Illinois University Carbondale
- Dimiyati dan Mudjiono 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2006. *Standar Penilaian Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)*. Jakarta: BSNP
- Fatmawati. 2013. *Menilai Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Metode Pembelajaran Pengamatan Langsung*. Skripsi. Selong: STKIP Hamzanwadi
- Glencoe, 2004. *Performance Assesment in The Science Classroom*. New York: McGraw-Hill
- Holisin, Iis, dkk. 2013. *Pedoman Penulisan Skripsi dan Artikel*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Ibrahim, Muslimin. 2003. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Kemendikbud. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kemendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Keil, et al. 2009. *Improvements in Student Achievement and Science Process Skills Using Environmental Health Science Problem-Based Learning Curricula*. Electronic Journal of Science Education. Bowling Green State University

Kurniasih, Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena

Longman. 2008. *Science Process Skills*. Selangor: Pearson

Mahmud. 2011. *Pengembangan Lembar Kerja Sisw (LKS) Berorientasi Contextual*

Teaching and Learning pada Materi Transpor Nutrisi pada Tumbuhan. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Universitas Muhammadiyah Surabaya

Maulana. 2008. *Peranan Lembar Kegiatan Siswa dalam Pembelajaran Aritmetika Sosial Berdasarkan Pendekatan Realistik*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Maulidyah, Khusna. 2012. *Pengembangan LKS Berbahasa Inggris Dengan Pendekatan Keterampilan Proses pada Materi Sistem Pernapasan untuk Kelas XI SMA RSBI*. Jurnal. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya

Mulyasa, H.E. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Rosda

Paidi. 2012. *Biologi, Sains, Lingkungan dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Kemampuan dan Karakter Siswa*. Jurnal. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Priianti, Ratna. 2014. *Ketrampilan Proses Sebagai Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Ipa*. Jurnal.Lampung: Universitas Lampung

Purwoko. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lembar Kerja Siswa*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang

Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Rezba, J. Richard. 2006. *Learning and Assesing Science Process Skills*. United State of America: Kendall/Hunt Publishing Company

Rustaman, Nuryani. 2003. *Kemampuan Proses Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia

Semiawan, Cony. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia

Sugianto. 2013. *Pengembangan LKS Berbasis Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah*. Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Widowati, Asri. 2008. *Diktat Pendidikan Sains*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta

Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta