

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS INKUIRI PADA MATERI JAMUR**

**DEVELOPMENT OF DEVICE-BASED  
LEARNING MATERIAL ON FUNGI INKUIRI**

**Erni Luviana Anggraeni<sup>1</sup>, Ika Priantari, S.Si, M.Pd<sup>2</sup>, Ir. H. Elfien Harrianto,  
MP<sup>3</sup>**

**Universitas Muhammadiyah Jember, Jl. Karimata No. 49**

**Email : [erni.luviana2@gmail.com](mailto:erni.luviana2@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini menghasilkan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa berbasis inkuiri dan penilaian pokok bahasan jamur kelas X dan mengetahui uji keterbacaan dan tingkat kesulitan lembar kegiatan siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Educational Research and Development*. Model penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model 4-D (*Four D model*) yang direduksi menjadi 3-D terdiri dari 3 tahap, tahap pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*). Hasil analisis skor rata-rata penilaian rencana pelaksanaan pembelajaran dari ahli perangkat dan pengguna diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,1 dan 4,5 dengan kriteria valid. Skor rata-rata penilaian lembar kegiatan siswa, ahli materi, ahli media, ahli bahasa diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4 dengan kriteria valid. Skor rata-rata lembar observasi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa, diperoleh nilai rata-rata 4 dengan kriteria valid. Berdasarkan kriteria kevalidan menunjukkan perangkat pembelajaran yang dihasilkan memiliki interpretasi valid dan dapat digunakan. Hasil uji keterbacaan dan tingkat kesulitan menunjukkan lembar kegiatan siswa terbaca dengan baik, serta respon siswa yang memberikan respon positif lebih banyak dibandingkan dengan respon negatif.

**Kata Kunci:** Perangkat pembelajaran, Inkuiri, Jamur.

**ABSTRACT**

The purpose of this research resulted learning implementation plans, student activity sheets, and inkuiri-based valuation Mycological subjects of class X and find out the test readability and difficulty level of student activity sheets. This type of research is the research of *Educational Research and Development*. The model research and development refers to a model 4-D (*Four D model*) which was reduced to 3-D consists of 3 stages, stage definition (*define*), planning (*design*), development (*develop*). The results of the analysis of the average score assesment of implementation plan of learning from expert users and devices obtained an average rating of 4,1 and 4,5 overall with valid criteria. An average score of the student activity sheet valuation, expert content, media expert, linguists obtained average value overall 4 with valid criteria. Average score sheets of the observation process skills scientific attitude and science students, obtained average value of 4 with

valid criteria. Based on the criteria of validation shows the resulting learning devices have valid interpretation and can be used. The result of the test the readability and difficulty level indicates the student activity sheet read properly, as well as the response of the students gave positive response more as compared to a negative response.

**Key Words:** Tools of Learning, Inquiry, Fungi.

## **PENDAHULUAN**

Memasuki abad Ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Upaya yang tepat untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan seyogyanya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan (Trianto, 2010: 3).

Kurikulum 2013 dirancang untuk mengembangkan keseimbangan antara mengembangkan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tau, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan landasan filosofis yang memberikan dasar bagi pengembangan seluruh potensi siswa menjadi manusia Indonesia berkualitas yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional. Kurikulum 2013 bermaksud untuk mengembangkan potensi siswa menjadi kemampuan dalam berpikir reflektif bagi penyelesaian masalah sosial di masyarakat, dan untuk membangun kehidupan masyarakat demokratis yang lebih baik (Permendikbud, 2013).

Pembelajaran secara harfiah berarti proses belajar. Pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada tahap akhir akan didapatkan keterampilan, kecakapan, dan pengetahuan baru. Kurikulum 2013 mengisyaratkan kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, dan berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Kegiatan pembelajaran disarankan dapat

memperdayakan semua potensi siswa menjadi kompetensi yang diharapkan (Saefuddin, 2014: 8).

Pembelajaran Biologi merupakan ilmu yang mengkaji objek, gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi maupun eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Proses pembelajaran Biologi tidak harus tergantung pada keberadaan guru sebagai pengelola pembelajaran. Hal ini disebabkan proses pembelajaran Biologi lebih ditekankan dalam interaksi siswa dengan objek yang dipelajari. Pada hakikatnya sains dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Trianto, 2012: 136-137).

Pengembangan perangkat pembelajaran membantu dalam meningkatkan kualitas pada proses pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yang akan melibatkan kemampuan seluruh siswa dalam melakukan pengamatan, membuat hipotesis, dan dapat merumuskan sendiri permasalahan yang telah ada, sehingga dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri ini siswa terlibat secara maksimal dan akan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan perangkat pembelajaran yang baik akan menghasilkan dan meningkatkan mutu pembelajaran lebih berkualitas, sehingga akan menghasilkan hasil yang baik (Jaya, 2014: 4).

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 3 Jember diketahui dalam proses pembelajarannya guru masih banyak menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dari penerbit yang sudah disiapkan oleh pihak sekolah dan bukan hasil pengembangan oleh guru sendiri, itupun ada sebagian siswa tidak memiliki LKS. Penggunaan LKS dari penerbit seperti yang telah diketahui biasanya kurang cocok dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru terutama pada pembelajaran yang berbasis inkuiri juga isi dari LKS belum tentu dipahami oleh siswa. Hal ini dapat berdampak pada proses pembelajaran dan hasil pembelajaran. Proses pembelajaran jadi kurang kondusif, siswa yang kurang aktif akan menimbulkan kegaduhan karena mereka tidak paham dengan proses pembelajaran dan akan menghasilkan hasil pembelajaran yang kurang baik. Melihat permasalahan yang ada perlu dilakukan pengembangan

perangkat pembelajaran disertai dengan mengembangkan LKS yang berbasis inkuiri dapat meningkatkan kerja ilmiah siswa.

Keunggulan dari lembar kegiatan siswa (LKS) berbasis inkuiri ini yaitu sebagai inovasi baru dalam mengembangkan LKS bagi guru. Selain itu didalam LKS ini siswa akan diberikan pengalaman belajar secara langsung. LKS ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah. LKS ini dapat melatih siswa bekerja secara ilmiah serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa sehingga siswa memiliki kesempatan untuk menemukan konsep dan dapat berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran (Wahyuningsih, 2014: 96). Pengembangan perangkat pembelajaran dan LKS berbasis inkuiri siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa. Guru dalam hal ini dimaksudkan dapat menerapkan sebuah pendekatan yang mengarahkan siswa untuk berperan secara aktif dan menggali potensi yang ada pada dirinya sendiri, sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan (Juhji, 2016: 61). Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran RPP dan mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis inkuiri beserta penilaian pada pokok bahasan jamur kelas X dan mengetahui uji keterbacaan dan tingkat kesulitan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

### **METODE**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan pendidikan (*Educational Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis pengembangan model 4-D (*Four D model*) yang direduksi menjadi 3-D yang memiliki tahap sebagai berikut tahap pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*).

Subyek coba pada penelitian ini terdiri dari 3 dosen Universitas Muhammadiyah Jember sebagai ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa (validasi ahli), 2 guru Biologi SMA Muhammadiyah 3 Jember sebagai ahli pengguna. Uji coba terbatas dilakukan oleh 10 siswa kelas X SMA Muhammadiyah 3 jember dengan memberikan angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan serta respon

siswa. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari komentar maupun saran dari validator dan respon siswa, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari nilai rata-rata dari validator, uji keterbacaan dan tingkat kesulitan serta respon siswa. Kedua data tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Data hasil penelitian ini akan dianalisis secara statistik deskriptif yang mana untuk mendapatkan angka rata-rata persentase. Data yang nantinya akan dianalisis berupa lembar validasi yang sudah diisi oleh validator dan angket respon siswa. Kevalidan perangkat pembelajaran (RPP, LKS, dan Penilaian) dapat ditentukan berdasarkan rata-rata nilai indikator yang diberikan kepada masing-masing validator. Data yang diperoleh nantinya akan dihitung dengan menggunakan rumus dari Hobrin (2010:52-53), sebagai berikut :

- 1) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan Perangkat Pembelajaran (RPP, LKS, dan Penilaian) kedalam tabel yang meliputi aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai validasi ( $V_{ji}$ ) dari masing – masing validator.
- 2) Menentukan rata-rata hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$V_{ji}$  adalah data nilai validator ke –  $j$  terhadap indikator ke –  $i$ .

$n$  adalah banyaknya validator.

- 3) Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan :

$A_i$  adalah rata – rata nilai untuk aspek ke –  $i$ .

$I_{ji}$  adalah rata – rata nilai untuk aspek ke –  $i$  terhadap indikator ke –  $i$ .

$m$  adalah banyaknya validator dalam aspek ke  $-i$ .

- 4) Menentukan nilai rata-rata total ( $V_a$ ) dari rata – rata nilai semua aspek:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

$V_a$  adalah nilai rata – rata total untuk semua aspek.

$A_i$  adalah rata – rata nilai untuk aspek ke- $i$

$n$  adalah banyaknya aspek. Hobri (2010: 52-53)

Untuk mengetahui predikat kevalidan perangkat pembelajaran (RPP, LKS, dan Penilaian) yang divalidasi, kemudian nilai rata-rata ( $V_a$ ) tersebut dirujuk pada interval interpretasi oleh kevalidan model dan perangkat pembelajaran atau bahan yang digunakan seperti yang tersaji didalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Interval Penentuan Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

Nilai $V_a$	Interpretasi
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat valid

(Sumber Hobri, 2010:53)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data uji validasi ahli dalam penelitian ini diperoleh dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pengguna (guru biologi), sedangkan untuk uji coba terbatas diperoleh dari data respon siswa, uji keterbacaan dan tingkat kesulitan dengan pengisian angket, setelah menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis inkuiri, uji coba terbatas melibatkan sepuluh orang siswa yang telah menempuh materi jamur (Fungi). Penilaian validasi dinilai dengan menggunakan aspek kelayakan isi, karakteristik, aspek tampilan, aspek bahasa, dan aspek sajian terhadap RPP, LKS, dan penilaian.

### 1. Hasil Analisis Data Terhadap Penilaian Para Ahli

#### a. Analisis Skor Penilaian Para Ahli Terhadap RPP

Hasil analisis data terhadap penilaian RPP yang divalidasi oleh ahli perangkat dan ahli pengguna. Hasil analisis para ahli dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Analisis Skor Penilaian Validasi Para Ahli**

Aspek Penilaian	Skor rata-rata validator	Skor rata-rata validator ahli pengguna
A. Kelayakan isi	4,5	4,4
B. Bahasa	4	4,5
C. Manfaat	4	4,5
Rata-rata	4,1	4,5

Berdasarkan pada Tabel 2 diperoleh hasil analisis skor penilaian oleh ahli perangkat dan pengguna sebagai berikut. Ahli perangkat pada aspek kelayakan isi mendapatkan skor rata-rata 4,5 yang dinyatakan valid, sedangkan untuk aspek bahasa dan manfaat mendapatkan skor rata-rata yang sama yaitu 4 yang dinyatakan valid. Ahli pengguna pada aspek kelayakan isi diperoleh skor rata-rata 4,4 yang dinyatakan valid, sedangkan untuk aspek bahasa dan manfaat memiliki skor yang sama yaitu 4,5 yang dinyatakan valid. Hal ini sejalan dengan penelitian Aristini (2017:9) menyatakan proses pembelajaran inkuiri memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa untuk menentukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah atau pertanyaan yang diajukan. Selain itu, proses inkuiri membuat siswa menjadi kritis, memiliki inisiatif untuk menemukan jawaban, dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar.

#### **b. Analisis Skor Penilaian Para Ahli Terhadap LKS**

Hasil analisis data terhadap penilaian LKS yang divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli pengguna. Hasil analisis para ahli dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Skor Penilaian Validasi Para Ahli**

Aspek Penilaian	Skor rata-rata validator	Skor rata-rata validator ahli pengguna
A. Isi/ materi	4 (ahli materi)	4,1
B. Tampilan	4 (ahli media)	4
C. Kebasahaan	4 (ahli bahasa)	4
Rata-rata	4	4

Hasil analisis terhadap LKS ini memiliki 3 aspek yang dinilai yaitu aspek isi/materi, tampilan, dan kebahasaan. Penilaian para ahli terhadap Lembar Kegiatan siswa (LKS) berbasis inkuiri, pada ahli materi meliputi aspek isi yang disajikan mendapatkan skor 4 yang dikatakan valid, sedangkan pada ahli pengguna mendapatkan skor 4,1 yang dikatakan valid. Hal ini didukung oleh Resita (2016:19) menyatakan LKS berbasis inkuiri ini juga telah sesuai dengan

kebutuhan siswa pada media pembelajaran yang membimbing siswa menemukan konsep materi pembelajaran dengan rangkaian kegiatan pembelajaran dengan diberikan suatu permasalahan sampai penyelesaian masalah secara terstruktur.

Penilaian ahli media dan ahli pengguna pada aspek tampilan diperoleh skor rata-rata sama yaitu 4 yang terinterpretasi valid. Hal ini sejalan dengan penelitian (Resita, 2016:20) menyatakan media pembelajaran LKS berbasis inkuiri sangat menarik karena beberapa faktor yaitu tahapan-tahapan fase inkuiri terbimbing dalam kegiatan pembelajaran mampu menumbuhkan sikap positif seperti aktif dan kritis, selain itu juga cover yang dikemas menarik, pemilihan dan pembuatan gambar-gambar terlihat jelas, kesesuaian warna yang digunakan, dan pemilihan jenis huruf dalam LKS serta desain tampilan LKS yang mampu menampilkan ketertarikan siswa untuk belajar.

Penilaian ahli bahasa dan ahli pengguna memperoleh skor rata-rata yang sama yaitu 4 yang terinterpretasi valid. Hal ini sejalan dengan penelitian Masithussyfa (2012:19) menyatakan bahwa sebagian besar siswa berpendapat bahwa bahasa dan pengertian peristilahan dalam LKS mudah di pahami, tidak menimbulkan pengertian jamak dan siswa sebagian besar berpendapat bahwa penyajian LKS menarik.

### c. Analisis Skor Penilaian Para Ahli Terhadap Lembar Observasi

Hasil analisis data terhadap penilaian lembar observasi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa yang divalidasi oleh validator 1 dan validator 2. Hasil analisis para ahli dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4 Analisis Skor Penilaian Validasi Para Ahli**

Aspek Penilaian	Skor rata-rata validator 1	Skor rata-rata validator 2
A. Kelayakan isi	4	3,7
B. Bahasa	4	5
C. Manfaat	4	4
Rata-rata	4	4,2

Penilaian para ahli terhadap lembar observasi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa dikatakan valid, dikarenakan skor yang diperoleh dari validator 1 dan validator 2 sebesar 4 dan 4,2, sehingga terinterpretasi valid. Hal ini sejalan dengan penelitian Saputra (dalam Ni'mah,2014:178) bahwa dengan penerapan *guided inquiry* selain dapat meningkatkan keterampilan proses sains,



juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

#### **d. Analisis Data Uji Keterbacaan, Tingkat Kesulitan, dan Respon Siswa**

Data uji keterbacaan dan tingkat kesulitan terhadap lembar kegiatan siswa berbasis inkuiri didapatkan dengan memberikan angket kepada siswa. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas LKS yang telah dikembangkan. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Data Kuantitatif Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Skor rata-rata</b>	<b>Presentase %</b>
A. Bahasa	4	80%
B. Tampilan	4,4	88%
C. Isi	4,4	88%
Rata-rata	4,26	85,3%

Uji keterbacaan dan kesulitan untuk menilai Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis inkuiri dianggap dapat terbaca dengan baik, mudah, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi, dapat dinilai dari analisis data yang diperoleh hasil angket setelah di rata-rata sebanyak 85,3%. Hal ini dikarenakan dalam lembar kegiatan siswa yang dikembangkan siswa diminta berperan aktif dalam pembelajaran dengan melakukan percobaan, pengamatan, merumuskan masalah, mencari informasi, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat. Hal ini sejalan dengan penelitian Jarlis (2015:69) menyatakan bahwa LKS berbasis inkuiri lebih mudah dalam memecahkan dan menemukan jawaban sendiri, dan membuat siswa lebih kreatif, rasa ingin tahu siswa dalam konsep fisika semakin bertambah dan membuat siswa lebih mandiri dalam proses pembelajaran fisika.

Respon siswa terhadap penilaian Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis inkuiri yang disajikan menarik dan siswa merasa senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan produk yang dihasilkan. Hal ini diketahui dari presentase respon siswa lebih banyak memberikan respon positif dibandingkan dengan respon negatif, yaitu dirata-rata mencapai 91,2% sedangkan untuk respon negatif adalah 8,75%. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmi (2014:179) menyatakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan memberikan respon yang positif dari siswa, karena dapat memberikan kemudahan dalam pembelajaran, menarik perhatian siswa untuk menggunakan LKS, memberikan kepuasan karena dapat melatih keterampilan proses siswa, menyakinkan siswa

untuk mengikuti pembelajaran, siswa lebih teliti dalam melakukan segala kegiatan, dan LKS memberikan pengalaman dan pembelajaran yang berhubungan dengan peristiwa sehari-hari.

### **KESIMPULAN**

Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yang meliputi RPP, LKS, dan penilaian berhasil untuk dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi para ahli pada RPP, LKS, dan penilaian diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam katagori baik yang terinterpretasi valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pada angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan juga dihasilkan bahwa LKS dapat dibaca dengan baik dan mudah dipahami untuk digunakan. Angket respon siswa diperoleh bahwa siswa yang memberikan respon positif lebih banyak dibandingkan yang memberikan respon negatif.

### **SARAN**

Pengembangan produk lanjutan lembar kegiatan siswa perlu adanya memperhatikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Uji pengembangan LKS ini hanya melakukan uji keterbacaan dan tingkat kesulitan, serta respon yang dimiliki siswa, untuk pengembangan produk lanjutan perlu mengetahui keefektifan lembar kegiatan siswa. (2) Pengembangan lembar kegiatan siswa berdasarkan pendekatan inkuiri, untuk pengembangan produk lanjutan perlu mempertimbangkan penggunaan pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang lain agar bervariasi dan inovatif. (3) Produk lembar kegiatan siswa pada penelitian ini hanya terbatas pada satu pokok bahasan yaitu Jamur, untuk pengembangan produk lanjutan diharapkan dapat lebih dari satu pokok bahasan.

### **DAFTAR RUJUKAN**

Aristini, Ni. K.D. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas V. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. (Online). Vol. 5. No. 2. (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/11006/7057>, diakses 31 Juli 2017).

- Jarlis. R. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Inkuiri*. *Jurnal Seminar Nasional Fisika*, (Online), Vol. 4. (<http://snf-unj.ac.id/kumpulan-prosiding/snf2015>, diakses 26 Juli 2017).
- Jaya, I.M., dkk. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan *Setting Guided Inquiry* Untuk Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Siswa Smp. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 2014)*, 2014 (3) : 1-12.
- Masithussyfa, R. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Keterampilan Proses Pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia. (Online), Vol. 1, No. 1. (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>, diakses 31 Juli 2017).
- Ni'mah, S. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisiologi Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Sains*. (Online). Vol. 2. No.3. (<http://journal.um.ac.id/index.php/jps/>).
- Permendikbud. 2013. *Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Permendikbud.
- Rahmi. Rifdatur, dkk. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, (Online), Vol. 2, No. 2, (<http://ppjp.unlam.ac.id>, diakses 27 Juli 2017).
- Resita, I. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Cahaya. (Online), Vol.1. No. 1. (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/viewFile/11058/7736>, diakses 1 Agustus 2017 ).
- Saefuddin, A., Berdiati, Ika. 2014. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuningsih, F., Saputro, S., Mulyani, S. 2014. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Hidrolis Garam Untuk SMA/MA. *Jurnal Paedagogia*. (Online). Vol. 17. No.1. (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, diakses 28 Maret 2017).