

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATERI KIMIA LARUTAN
BERBASIS POTENSI LOKAL PENGOLAHAN LIMBAH
DAERAH BANTUL**

**STUDENT WORK SHEET DEVELOPMENT OF THE CHEMICAL
SOLUTION BASED ON THE LOCAL POTENTIAL
WASTE TREATMENT REGIONAL BANTUL**

***)Sri Edi Putro Santosa, *)Senam**

**)Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail : senamkw@yahoo.com*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dibidang pendidikan kimia. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan menentukan kualitas Lembar Kerja Siswa materi kimia larutan berbasis potensi lokal pengolahan limbah Daerah Bantul.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural yang mengadopsi model Borg & Gall. Pada produk awal Lembar Kerja Siswa diberi masukan oleh ahli media, ahli materi, dan *peer review*. Selanjutnya produk Lembar Kerja Siswa dinilai kualitasnya oleh 5 orang guru kimia. Instrumen penilaian berupa angket yang berisi 6 aspek penilaian dengan butir penilaian sebanyak 38. Penilaian dilakukan oleh 5 orang guru kimia SMA di Kabupaten Bantul.

Hasil penelitian ini adalah produk berupa Lembar Kerja Siswa materi kimia larutan berbasis potensi lokal pengolahan limbah Daerah Bantul. Berdasarkan penilaian dari 5 orang guru kimia SMA, Lembar Kerja Siswa ini memiliki kategori kualitas sangat baik (SB) dengan skor rata-rata 161 (persentase keidealan 84,74%). Oleh karena itu, Lembar Kerja Siswa ini layak digunakan sebagai sumber belajar materi kimia larutan untuk siswa SMA.

Kata kunci: lembar kerja siswa, potensi lokal, kimia larutan.

Abstract

This research is development research of chemistry education. The purpose of this study was to develop and define the quality of Student Worksheet solution chemistry based on local potential waste treatment Regional Bantul.

This research use a model of procedural development adopted from Borg & Gall's model. At the initial product Students Worksheet are given feedback by media experts, subject matter experts, and peer review. Furthermore Student Worksheet product quality assessed by 5 chemistry teachers. Media assessment instruments in the form of a questionnaire containing 6 aspects of the assessment consist 38 points question. It's assessment was done by 5 high school chemistry teachers in Bantul.

The product of this research is Student Worksheet of solution chemistry based on the local potential waste treatment Regional Bantul. Based on the assessment of 5

high school chemistry teachers, the Student Worksheet have category of very good quality (SB) with 161 average score (percentage of 84.74% ideals). Therefore, the Student Worksheet is fit for use as a learning resource material solution chemistry for high school students.

Keyword: student worksheet, local potential, solution chemistry.

PENDAHULUAN

Sekolah menengah atas (SMA) merupakan jenjang pendidikan lanjutan lebih tinggi dari sekolah menengah pertama (SMP). Pada jenjang SMA, banyak mata pelajaran baru yang diajarkan seperti: ekonomi, kimia (yang sebelumnya masih terpadu dengan mata pelajaran IPA), sosiologi, bahasa asing (selain bahasa Inggris), serta geografi.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan tingkat sekolah menengah atas (SMA). Mata pelajaran kimia berisi tentang banyak teori, perhitungan serta hafalan. Pada saat ini sebagian besar siswa menganggap mata pelajaran kimia itu sulit untuk dipelajari. Malikhatul Hidayah [1] menjelaskan ada empat hal yang menyebabkan pelajaran kimia masih dianggap sulit oleh siswa, antara lain: 1) metode ceramah dan tanya jawab masih mendominasi dalam proses

belajar mengajar sehingga siswa sering menganggap kimia sebagai pelajaran membosankan; 2) pelajaran kimia dianggap sulit karena banyak hitungan, banyak rumus dan bersifat abstrak serta banyak anak yang beranggapan bahwa zat-zat kimia itu beracun sehingga membahayakan mereka; 3) siswa yang belajar kimia terlepas dari tujuan kehidupan sehari-hari tetapi berorientasi untuk ulangan atau ujian; dan 4) hanya sedikit siswa yang mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, ini tentunya berdampak pada rendahnya semangat siswa belajar kimia. Untuk itu perlu adanya kesiapan dan strategi khusus dari pendidik pada pembelajaran kimia.

Kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Kimia juga berkaitan erat dengan lingkungan hidup. Untuk itu guru dituntut mampu mengajarkan kimia agar juga digunakan menjaga lingkungan sekitar

dengan cara yang menarik dan berhubungan dengan keseharian siswa. Salah satu metode alternatif pembelajaran yaitu dengan adanya lembar kerja siswa yang sebagai pengarah kegiatan baik teori maupun praktikum.

Kimia larutan merupakan salah satu materi penting yang ada di mata pelajaran kimia. Materi ini dipelajari pada Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XI semester 2. Materi kimia larutan berisi beberapa bab yaitu larutan asam basa, titrasi asam basa, larutan penyangga dan hidrolisis garam.

Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki banyak obyek yang bisa dijadikan sebagai tempat pembelajaran kimia khususnya kimia larutan, misalnya di Badan IPAL Sewon yang menangani dan mengolah air limbah dari area Yogyakarta, PG PS Madukismo yang mengolah dan menghasilkan beberapa larutan kimia dan beberapa PDAM yang mengolah air menjadi layak konsumsi. Jika siswa diajarkan materi kimia larutan berdasarkan potensi lokal, maka diharapkan siswa menjadi lebih sadar untuk menjaga lingkungan-

nya. Menurut uraian tersebut maka penting dilakukan penelitian pengembangan membuat lembar kerja siswa materi kimia larutan yang berbasis potensi lokal pengolahan limbah Daerah Bantul.

Sesuai dengan penjabaran tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah menyusun Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar dan media dalam pembelajaran kimia serta mengetahui kriteria kualitas Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul menurut penilaian guru kimia SMA.

Aris Shoimin [2] menjelaskan bahwa sebagai seorang guru yang setiap hari berinteraksi dengan siswanya dapat melakukan inovasi dalam pembelajaran. Guru yang memiliki kemauan dalam menggali metode dalam pembelajaran akan menciptakan model-model baru sehingga siswa tidak mengalami kebosanan serta dapat menggali pengetahuan dan pengalaman secara

maksimal. selain itu, guru juga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki secara maksimal. oleh karena itu seorang guru harus pandai memilih sumber belajar yang akan digunakan.

Liandiani [3] menjelaskan bahwa sumber belajar adalah semua sumber (baik berupa data, orang atau benda) yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi siswa. Sumber belajar ini bermanfaat dalam memberikan sumbangan yang positif untuk peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran. Sumber belajar dapat berupa buku, buku pengayaan, modul, handout, LKS maupun lingkungan. Dalam penelitian ini, hanya akan dibahas sumber belajar berupa LKS.

Triyanto [4] menjelaskan lembar kerja siswa merupakan panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Das Salirawati [5] menjelaskan bahwa penggunaan LKS diharap mampu mengubah kondisi pembelajaran dari yang biasanya guru berperan menentukan “apa yang dipelajari” menjadi “bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar siswa”. Pengalaman belajar siswa dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan, dan nara sumber lain.

Penyajian pembelajaran kimia dengan menggunakan LKS menuntut adanya partisipasi aktif dari para siswa, karena LKS merupakan bentuk usaha guru untuk membimbing siswa secara terstruktur, melalui kegiatan yang mampu memberikan daya Tarik kepada siswa untuk mempelajari kimia. Melalui pembelajaran dengan LKS keefektifan proses belajar mengajar dapat ditingkatkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan di bidang pendidikan dengan model pengembangan prosedural. Nana Shaodih [6]

menjelaskan penelitian pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Model pengembangan dalam penelitian ini adalah prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif, menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk yang meliputi tahap-tahap pengembangan menurut Borg dan Gall.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran yang bertujuan menyusun dan mengembangkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul dan mengetahui kualitas LKS yang telah dikembangkan.

Prosedur Pengembangan dalam pengembangan produk ini didasarkan pada prosedur pengembangan menurut Borg dan Gall. Borg dan Gall mengembangkan langkah-langkah yang lebih terperinci kemudian disusunnya dalam 10 langkah, yaitu *research and information, collecting,*

planning, develop preliminary from of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operation product revision, operational field testing, final product revision, dissemination and implementation [7].

Akan tetapi, prosedur pengembangan tersebut diadaptasi dan disesuaikan dalam penelitian ini sehingga prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki empat tahapan yakni, tahap analisis (tahap I), perencanaan pengembangan (tahap II), pelaksanaan pengembangan (tahap III) serta tahap penilaian dan revisi produk (tahap IV).

Tahap analisis mencakup kegiatan analisis sasaran, analisis kebutuhan dan analisis tujuan. Tahap perencanaan pengembangan dimulai dengan cara menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator kemudian mengalokasikan indikator ke dalam jumlah pertemuan berdasarkan kalender pendidikan. Kemudian menentukan materi yang akan dibuat. Kemudian mendalami isi materi dan menentukan jenis LKS yang akan dibuat. Tahap pelaksanaan pengembangan meliputi pembuatan media

sesuai dengan desain yang telah dirancang dengan menggunakan program yang telah ditentukan, konsultasi dengan dosen pembimbing, dan validasi instrumen penilaian oleh dosen pembimbing secara logis. Tahap penilaian dan revisi produk yaitu meliputi peninjauan I dilakukan dengan mengkonsultasikan media kepada dosen kimia yaitu pembimbing yang sekaligus menjadi ahli materi dan ahli media, melakukan revisi produk awal hasil dari peninjauan dosen pembimbing, peninjauan II dilakukan oleh *peer review* (lima orang mahasiswa Pendidikan Kimia) untuk memberikan masukan, melakukan revisi produk hasil dari peninjauan *peer reviewer*, mengadakan penilaian kualitas media kepada lima orang guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer* disertai dengan instrumen penilaian kualitas media, melakukan revisi produk hasil dari penilaian kualitas dari *reviewer*. Hasil revisi ini merupakan produk akhir.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari dua jenis, yaitu (1) instrumen data kualitatif berupa lembar masukan dan saran *peer reviewer*, ahli

materi, ahli media dan *reviewer*; (2) instrumen data kuantitatif berupa angket penilaian yang terdiri dari 38 butir penilaian.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian pengembangan yang pertama adalah tersusunnya media pembelajaran kimia SMA/MA berupa Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul. Media pembelajaran Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul yang disusun terdiri dari empat bab, yaitu: teori asam basa, titrasi asam basa, hidrolisis garam dan larutan penyangga. Setiap bab terdiri dari beberapa kegiatan yang disusun menjadi satu buku. Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul yang disusun dilengkapi dengan halaman sampul depan (judul), kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, daftar pustaka, dan sampul belakang.

Hasil penelitian pengembangan yang kedua adalah kualitas media

pembelajaran kimia SMA/MA berupa Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul menurut penilaian lima guru kimia SMA/MA di Kabupaten Bantul yang bertindak sebagai *reviewer*. Penilaian kualitas media pembelajaran Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul mendapatkan

hasil kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan nilai rata-rata 161.

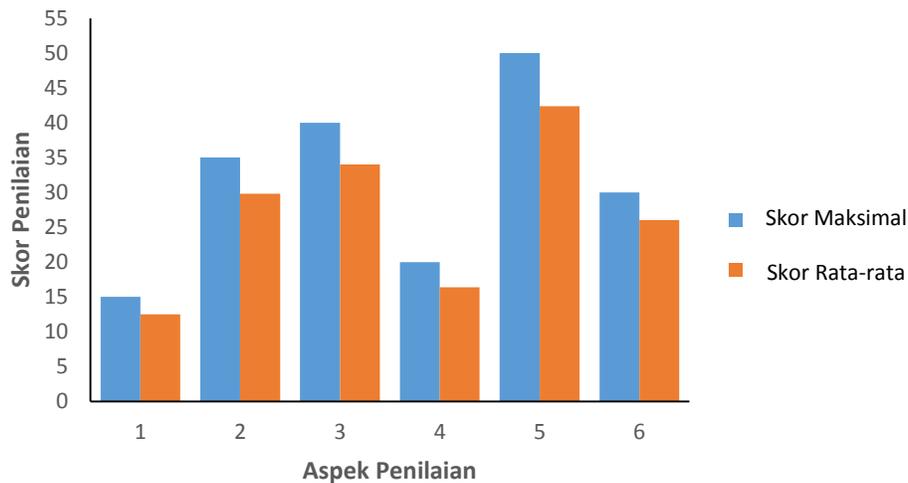
Sesuai dengan kategori penilaian, Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul layak digunakan sebagai sumber belajar untuk materi kimia larutan SMA kelas XI semester 2. Adapun rincian penilaian kualitas tiap aspek lembar kerja siswa ini tersaji pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Tabulasi Data Penilaian Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul

No.	Aspek Penilaian	Skor Maksimal Ideal	Skor Total Per Aspek Penilaian	Hasil	
				Skor Rata-rata	Kualitas
1	Cakupan Materi	15	62	12,4	B
2	Pendekatan Penulisan	35	149	29,8	SB
3	Kelayakan Isi	40	170	34	SB
4	Penyajian	20	82	16,4	B
5	Kebahasaan	50	212	42,4	SB
6	Kegrafisan	30	130	26	SB
Jumlah		190	805	161	SB

Hasil penilaian dari lima *reviewer* tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik perbandingan skor rata-rata

setiap aspek penilaian dengan skor maksimal ideal setiap aspek penilaian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Perbandingan Skor Rata-rata Setiap Aspek Penilaian dengan Skor Maksimal Ideal dari Setiap Aspek Penilaian

Keterangan:

Aspek 1 : Cakupan Materi;

Aspek 2 : Pendekatan Penulisan;

Aspek 3 : Kelayakan Isi;

Aspek 4 : Penyajian;

Aspek 5 : Kebahasaan;

Aspek 6 : Kegrafisan.

Aspek cakupan materi (Aspek 1) dijabarkan menjadi 3 butir penilaian. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi penilaian ideal, aspek cakupan materi Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul memperoleh kualitas Baik (B) dengan skor rata-rata sebesar 12,4 dari Skor Maksimal 15. Berdasarkan penilaian dari 5 reviewer, materi yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan

Limbah Daerah Bantul sudah baik. Skor yang diberikan oleh *reviewer* untuk setiap butir penilaian juga menunjukkan kemiripan. Pada lembar masukan, *reviewer* tidak menyinggung terkait aspek ini.

Aspek pendekatan penulisan (Aspek 2) dijabarkan menjadi 7 butir penilaian. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi penilaian ideal, aspek pendekatan penulisan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul

memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor rata-rata sebesar 29,8 dari Skor Maksimal 35. Berdasarkan penilaian dari 5 reviewer, pendekatan penulisan yang digunakan dalam pembuatan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sudah sangat baik. Informasi terkait potensi lokal yang digunakan hanya disinggung oleh seorang *reviewer* saja agar menambahkan lagi informasi pengolahan limbah di Daerah Bantul. Namun karena keterbatasan waktu penelitian maka saran ini tidak ditindak lanjuti,

Aspek kelayakan isi (Aspek 3) dijabarkan menjadi 8 butir penilaian. Aspek kelayakan isi ini berisi tentang hubungan kesesuaian KD dengan KI materi, kesesuaian konsep kimia larutan yang dikemukakan para ahli kimia, kesesuaian antar substansi, kesesuaian dengan perkembangan pengetahuan siswa, kesesuaian dengan perkembangan ilmu, bersifat faktual, keterkaitan antar materi, dan kesesuaian ilustrasi dengan materi kimia larutan. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi

penilaian ideal, aspek kelayakan isi Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor rata-rata sebesar 34 dari Skor Maksimal 40. Berdasarkan penilaian dari 5 reviewer, materi yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sudah baik. *Reviewer* juga hanya menyinggung masalah minimnya ilustrasi yang diberikan pada produk yang dikembangkan.

Aspek penyajian (Aspek 4) dijabarkan menjadi 3 butir penilaian. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi penilaian ideal, aspek penyajian Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul memperoleh kualitas Baik (B) dengan skor rata-rata sebesar 16,4 dari Skor Maksimal 20. Berdasarkan penilaian dari 5 reviewer, penyajian materi dalam Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sudah baik.

Aspek kebahasaan (Aspek 5) dijabarkan menjadi 10 butir penilaian. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi penilaian ideal, aspek kebahasaan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor rata-rata sebesar 42,4 dari Skor Maksimal 50. Berdasarkan penilaian dari 5 *reviewer*, bahasa yang dipakai dalam Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sudah sangat baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan skor tiap butir penilaian yang hampir sama. Pada lembar masukan, *reviewer* juga tidak banyak menyinggung masalah kebahasaan yang disajikan.

Aspek kegrafisan (Aspek 6) dijabarkan menjadi 6 butir penilaian. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan konversi penilaian ideal, aspek kegrafisan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul memperoleh kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor rata-rata sebesar 26 dari Skor Maksimal 30. Berdasarkan

penilaian dari 5 *reviewer*, grafis yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sudah sangat baik. Hal ini dibuktikan dari grafik yang menunjukkan semua skor mendekati angka skor maksimal. Pada lembar masukan, *reviewer* hanya mengomentari tentang warna yang kurang jelas akibat perpaduan warna yang kurang baik dan tata letak yang terkesan kurang rapi pada sampul depan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul. Namun masukan sudah ditindak lanjuti dengan mengganti warna dengan yang lebih jelas dan mengubah tata letak beberapa gambar pada sampul depan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini telah menghasilkan media pembelajaran kimia SMA/MA berupa Lembar Kerja Siswa Materi Kimia

Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul dengan menggunakan model pengembangan prosedural.

Penilaian yang dilakukan oleh lima guru kimia SMA/MA di Kabupaten Bantul dengan mengacu pada kriteria media pembelajaran yang baik, Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul sebagai buku penunjang kelas XI semester 2 dengan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan skor 161 (persentase keidealan 84,74%) sehingga dapat digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar penunjang dan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Malikhatul Hidayah. (2014). *Sosio Emosional Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Kognitif Siswa Madrasah Aliyah*. Jurnal
2. Aris Shoimin. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. Hlm. 20.
3. Liandiani. (2004). Pengembangan Sumber Belajar. *Jurnal Kemenag Sumsel*. Volume 2004 Hlm. 9-11.
4. Triyanto. (2009). *Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara. Hlm. 111-112.
5. Das Salirawati. (2000). Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal UNY*. Volume 2000 Hlm. 1.
6. Nana Syaodih Sukmadinata. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm. 164.
7. Zainal Arifin. (2014). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm. 129.

Artikel ini telah disetujui untuk diterbitkan oleh Pembimbing pada tanggal 13 Juli 2016

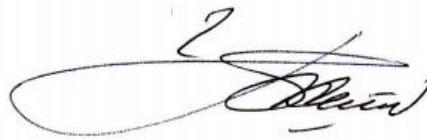


Dr. rer. nat. Senam
NIP 19670306 199203 1 011

Phenomenom (volume 4 nomor 1). Hlm. 21.

2. Aris Shoimin. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. Hlm. 20.
3. Liandiani. (2004). Pengembangan Sumber Belajar. *Jurnal Kemenag Sumsel*. Volume 2004 Hlm. 9-11.
4. Triyanto. (2009). *Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara. Hlm. 111-112.
5. Das Salirawati. (2000). Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal UNY*. Volume 2000 Hlm. 1.
6. Nana Syaodih Sukmadinata. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm. 164.
7. Zainal Arifin. (2014). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm. 129.

Artikel ini telah direview oleh Penguji Utama pada tanggal 20 Juli 2016



Prof. Dr. Hj. Indyah Sulistyoy Arty, MS
NIP 19510406 198502 2 001